WINDOWS 10 ZA DARMO!

Microsoft ujawnił plany dystrybucji systemu s. 16

W KŚ+ ZA DARMO: E-WYDANIA NIEZBĘDNIKA Z 2013 ROKU

6 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW s. 55

3/2015 (382)
luty 2015

www.komputerswiat.pl

Komputer Świat

nowe technologie w zasięgu ręki

MEMBER OF Computer Bild GROUP

s. 74

WSZYSTKIE STEROWNIKI NA JEDNEJ PŁYCIE DVD

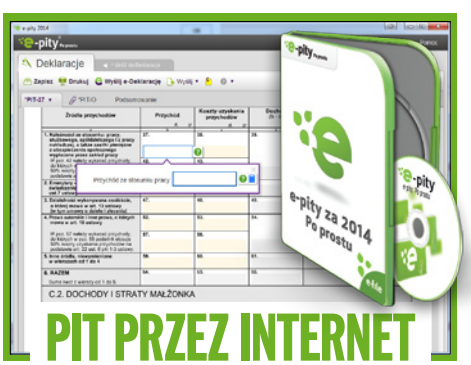
- Znajduje brakujące sterowniki i aktualizuje stare
- Do wszystkich modeli komputerów i laptopów
- Instalacja w 5 minut, bez internetu

6 PEŁNYCH WERSJI

Programy o łącznej wartości 945 zł gratis dla Czytelników s. 54

TEST 11 TABLETÓW

Sprawdziliśmy najlepsze modele od 1000 zł. Są warte swojej ceny! s. 22



PIT PRZEZ INTERNET

Użyj najlepszego programu za darmo i przeczytaj, jakie to proste s. 62

w numerze również

SNOWCOOKIE

Niezwykły gadżet dla narciarzy. Zachwyca! s. 92

POLSKIE DRUKARKI 3D

Nie uwierzysz! W druku 3D jesteśmy światowym liderem. Poznaj drukarki „made in Poland” s. 88

SUPERTRIKI DO CHROME

Te możliwości przeglądarki zaskoczą nawet zaawansowanego użytkownika s. 68

TEST MYSZY DLA GRACZY

Osiem solidnych modeli od 120 zł s. 30

Cena 9,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

9 771506 402506 03

TWÓJ ŚWIAT NOWYCH TECHNOLOGII

tap&swipe

www.tapandswipe.pl

POBIERZ bezpłatny magazyn

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

Znajdź nas na FACEBOOKU

NA START

3/2015

Superbonusy

TYLKO DLA CZYTELNIKÓW KŚ

E-WYDANIA NIEZBĘDNIKA 2013

Jako bonus do tego numeru w KŚ+ znajdziemy komplet e-wydań Niezbędnika z roku 2013 wraz z aplikacjami. Będą one dostępne za darmo dla wszystkich Czytelników po zarejestrowaniu kodu zamieszczonego na płycie Komputer Świata 3/2015.

ANTYWIRUS G DATA INTERNET SECURITY 2015 NA ROK ZA DARMO

Stali Czytelnicy Komputer Świata już drugi rok z rzędu mogą oszczędzić sporą sumę na **pakiecie antywirusowym, który dostają w prezencie**. Wystarczy wypełnienie prostego formularza i rejestracja w KŚ+ co miesiąc kodów nadrukowanych na płycie. Warto być Czytelnikiem KŚ! s. 54

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 3/2015 staje się właścicielem również **multimedialnego e-wydania tego numeru w KŚ+**.

Wszędzie darmowość

Paweł Paczuski
redaktor naczelny, pawel.paczuski@komputerswiat.pl

Windows za darmo? Wszystko wskazuje na to, że Microsoft zorientował się, iż pozostał całkiem osamotniony na rynku, żądając za swój system operacyjny niemałych pieniędzy. Apple swój OS X i jego aktualizacje daje za darmo do swojego sprzętu, za darmo jest też Android, Chrome OS i wszelakie Linuksy. Windows 10 też ma być za darmo – na razie tylko przez rok i tylko jako aktualizacja dla posiadaczy okienek w wersji 7 i 8/8.1 (więcej na temat ostatnich rewelacji od Microsoftu na stronie 16). W każdym razie jakąś wyrwę w podejściu można już zauważyć.

Czy to tylko zabieg marketingowy, czy jakaś zorientowana na przyszłość decyzja? Trudno na razie wyrokować. Zakładając, że Microsoft zdaje sobie sprawę z tego, że jeśli raz da się coś za darmo, trudno później to sprzedać, nie zdziwiłbym się, gdyby gigant z Redmont niedługo zmienił strategię i zamiast na sprzedawaniu Windows zaczął zarabiać na przykład na pobieraniu opłat za dodatkowe funkcje. Powiem więcej – chciałbym, żeby tak się stało. Użytkownicy korzystający z podstawowych możliwości systemu oszczędziliby trochę grosza, a reszta mogłaby dokupić tylko te funkcjonalności, na których im zależy. Marzenia? Kto wie...

Taki model biznesowy sprawdza się już przecież nieźle w aplikacjach i grach czy usługach online. Jak ktoś nie ma ochoty wydać ani grosza, nie wyda. Ci, którzy chcą więcej (funkcji, broni, plansz), szybciej (rozwijać swojego bohatera, ściągać pliki, zagrać kolejną rundę) czy lepiej (bez reklam, w lepszej jakości), płacą bez mrugnięcia okiem.

Kto wie... A jeśli taki model spopularyzuje się jeszcze bardziej? Kto nie chciałby mieć dostępu do internetu za darmo, a dokupywać tylko większą szybkość, żeby oglądać filmy HD na YouTube, czy mniejsze opóźnienia, aby grać w gry online. Albo telewizja – wszystkie kanały za darmo, ale w Full HD czy innym 3D – tylko za odpowiednią dopłatą. A nawet autostrady – do 100 km/h gratis, a szybciej – to tylko w płatnej opcji. A niech cię, moja wyobraźnio – całkiem darmowy laptop o podstawowych możliwościach, ale po uiszczeniu odpowiedniej opłaty jednorazowej lub abonamentowej parę rzeczy można w nim sobie odblokować: matryca UHD zamiast Full HD, dysk 2 TB zamiast 120 GB, procesor szybszy zamiast wolniejszego i 8 GB RAM-u zamiast 2 GB. Rozwiązanie wydaje się sprawiedliwe. I raczej opłacalne dla producenta (no, może najmniej w wypadku tego laptopa). Gdyby nie było z tego profitów, programów i gier freemium nie pojawiałoby się jak grzybów po deszczu. Szkoda tylko, że producenci wielu tego typu dostępnych na rynku rozwiązań martwią się wyłącznie o grubość swojego portfela, a z drugiej strony niemała grupa użytkowników na wszelkie możliwe sposoby stara się ich wyrolować (zachęcam do przeczytania raportu na stronie 18).

Co z tego wyjdzie? Kto wie...

W tym numerze Komputer Świata kod do usługi KŚ+ jest nadrukowany na płycie

O braku płyty poinformuj sprzedawcę i redakcję, pisząc na adres: redakcja@komputerswiat.pl

W numerze 3/2015

NA TOPIE

NOWOŚCI Z CES 2015

Co roku w pierwszej połowie stycznia w Las Vegas na targach Consumer Electronic Show najwięksi gracze branży elektronicznej pokazują wszystko, co najlepszego ujrzymy w nadchodzących miesiącach, a nawet latach. Zobaczmy więc, czym uwagę targowych gości próbowały w tym roku przykuć największe firmy **strona 6**

Nowości z targów CES 2015 6
Nowe aplikacje mobilne 12
Klasa Plus – akcja dla nauczycieli, uczniów i szkół 14
Wydarzenia: Konferencja Microsoftu 16
Centrum Bezpieczeństwa: Zatrute diamenty – narzędzia hack in-app 18
Dyskusja: Wideorejestrator – zbędny czy potrzebny? 20

TEST

11 TABLETÓW

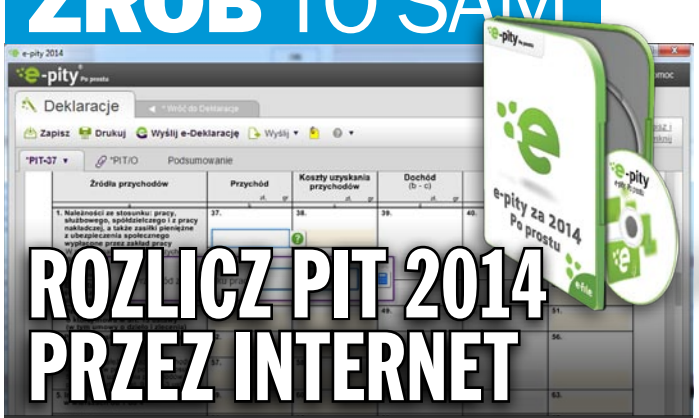
Tablety są smukłe i poręczne. Zdecydowanie wygodniej przeglądać z ich pomocą Facebook niż korzystając z peceta czy nawet notebooka. Wybór odpowiedniego tabletu nie jest jednak prosty – bo czy lepiej wybrać iPada, czy coś z Androidem? Test najciekawszych tabletów na rynku pomoże podjąć tę decyzję **strona 22**

Wielki test: 11 tabletów 22
Test myszy dla graczy 30
Test kart pamięci microSD 36
Test konsumencki: Przenośny skaner – Fujitsu iX100 42
Test mobilnych aplikacji – narzędzia do montażu wideo 44
Aparat z Androidem Panasonic Lumix CM1 46
Prosty laptop Acer Chromebook 13 48
Wielki tablet Lenovo Horizon 2S 50
Test Ashampoo UnInstaller 5 51
Test gry Wiedźmin – gra przygodowa 52

KŚ+

Dodatkowe korzyści w każdym wydaniu 53
Korzyści w numerze 3/2015 54
BONUS: Darmowe e-wydania Niezbędnika 2013 55
5 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW: BurnAware Premium, Heavyweight Transport Simulator 3, YouTube Movie Maker Gold Edition, Tenorshare Fix Genius, Tenonshare Photo Recovery, Xara Photo & Graphic Designer 7 SE 56
SUPERPAKIET: 5 programów do zabezpieczania hasłem 61
AUDIOBOOK: Wiktor Gomulicki – Wspomnienia niebieskiego mundurka 61
BONUS: Hosting w Cal.pl 61

ZRÓB TO SAM



ROZLICZ PIT 2014 PRZEZ INTERNET

Jeśli urząd skarbowy miałby nam zwrócić pieniądze, to nie ma co czekać z rozliczeniem rocznego PIT-a za 2014 rok. Najwygodniej zrobimy to za pomocą programu, który pozwoli nam nie tylko poprawnie wypełnić PIT, ale także przesłać go elektronicznie do fiskusa **strona 62**

PIT-y 2014: Jak rozliczyć się z urzędem skarbowym przez internet 62
Poradnik: Najlepsze triki do Google Chrome 68
Płyta numeru: Sterowniki 74
Przydatne wskazówki 78

JAK TO DZIAŁA

HISTORIA KONSOL DO GIER

Czy Sony i Microsoft od zawsze rządziły rynkiem gier wideo? Kiedy narodził się pomysł na maszyny do grania? Jak branża przeżyła Wielki Krach, który niemal zmiótł ją z powierzchni? Jeśli jesteście ciekawi, czytajcie dalej **strona 82**

Historia konsol do gier 82
Polskie drukarki 3D 88
Snowcookie – elektroniczny trener dla narciarzy 92
Felietony: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
Listy do redakcji 97
Propozycje wydawnicze / stopka 98

PONAD 50 NAGRÓD I NOMINACJI

DYING LIGHT

GOOD NIGHT GOOD LUCK

PS4 XBOX ONE STEAM PC DVD

Ppremiera 30 stycznia 2015

WWW.DYINGLIGHTGAME.PL

18 www.pegi.info

Dying Light © 2015 Techland. Stworzone i wydawane w Polsce przez Techland. Wszelkie prawa zastrzeżone. Program ten jest chroniony przez prawa autorskie i umowy międzynarodowe. Wszelkie nazwy, tytuły i znaki handlowe są zastrzeżone przez ich właścicieli.

TECHLAND

GRĘ POLECAJĄ:

gram.pl Multikino CKM FUN.TV eska Stuff NA EKRANIE.PL DEMOTYWATORY.PL ROJOLAND Ja, Rock!

NA TOPIE

International CES®

NAJWAŻNIEJSZE

Co roku w pierwszej połowie stycznia w Las Vegas na targach Consumer Electronic Show NAJWIĘKSI GRACZE BRANŻY ELEKTRONICZNEJ POKAZUJĄ WSZYSTKO, co najlepszego ujrzymy w nadchodzących miesiącach, a nawet latach. Zobaczmy więc, czym uwagę targowych gości CES 2015 próbowały w tym roku przykuć największe firmy

PANASONIC

PROTOTYPY 4K I FIREFOX W TELEWIZORZE

Tym razem na stoiskach w Las Vegas Panasonic promował już istniejące produkty, zwłaszcza te związane z rejestracją, odtwarzaniem i analizą ruchomego obrazu 4K. Pokazał jednak także kilka prototypów i innych nowości. Poznajmy najciekawsze premiery Panasonica.

Czytaj więcej: WEB-KOD: 63511*

FIREFOX W TV

Nowe telewizory firmy Panasonic z serii CX850, CX800, CX650 i CX600 będą wyposażone w system Firefox OS. Poza tym oczywiście będą obsługiwały rozdzielczość 4K.

OBSŁUGA HDR I DODATKOWY APARAT

Wśród aparatów fotograficznych najciekawsze wydaje się wprowadzenie do uniwersalnego podróżnego superzoomu Panasonic Lumix TZ70 wysokiej rozdzielczości wyświetlacza w wizjerze EVF. Z kolei kamery HC-W570 i HC-WX970 mają dodatkowy moduł aparatu umieszczony na krawędzi odchylanego ekranu podglądu. Popularyzowanie wideo HDR w przypadku Panasonica wiązało się z premierą kamer wideo wspierających zapis HDR – są to modele HC-WX970, HC-VX870 ze wsparciem 4K i HC-V770 z Full HD.

CIEKAWE AGD

Na stoisku wystawione były także elektryczne rowery, samochód oraz AGD: suszarki do włosów, golarki, fotele do masażu, maszyny do wypiekania bezglutenowego pieczywa, a nawet minibaseny ze sztucznymi wodospadami.

PROTOTYP ODTWARZACZA ULTRA HD BLU-RAY

Panasonic pokazał prototyp odtwarzacza Blu-ray nowej generacji. Obecny standard nie przewiduje wsparcia dla rozdzielczości wyższych niż Full HD. Ultra HD Blu-ray pozwoli na zapis i odtwarzanie obrazu w rozdzielczości Ultra HD (3840 x 2160 pikseli) zapisanego w tempie 60 kl/s. Wspierany będzie kreowany na następcę H.264 kodek H.265 (HEVC), który zapewnia przepływność około 100 Mb/s.

PREMIERY 2015

LENOVO PRZEDE WSZYSTKIM TABLETY, KOMPUTERY I... SMARTFONY

Koncern Lenovo kojarzony jest przede wszystkim jako spadkobierca IBM i linii produktów ThinkPad, a ostatnio utożsamiany także z marką Yoga, pod którą kryje się wiele mobilnych urządzeń. Firma, która aspiruje do pierwszych miejsc w rankingach sprzedażowych, nie mogła postąpić inaczej, jak pokazać na CES 2015 wszystko, co ma najlepsze obecnie w ofercie lub będzie miała niedługo. Lista produktów jest długa i znalazły się na niej nie tylko produkty sygnowane logo Yoga, z wyświetlaczami o przekątnej od 8 do nawet 15 cali.

Czytaj więcej: WEB-KOD: 39447

NOWE AIO

Seria C50 komputerów typu All-in-One ma 23-calowy ekran dotykowy, a wyświetlacz Full HD pozbawiony jest ramek.

IDEALNE DO LAPTOPA

ThinkPad Stack to modularny zestaw akcesoriów rozszerzających możliwości przenośnych komputerów. Dysk 1 TB, akumulator 10 000 mAh, głośnik Bluetooth i bezprzewodowy punkt dostępowy Wi-Fi można ustawić jedno na drugim.

MONITOR

Monitor ThinkVision X24 ma 24 cale i jest prawie pozbawiony ramki otaczającej panel, a jego grubość wynosi tylko 7,5 mm.

FLASH DO SMARTFONA

Tę zewnętrzną lampę błyskową podłączamy do smartfona, wkładając ją w gniazdo słuchawkowe. Ma poprawiać jakość zdjęć robionych z wykorzystaniem dodatkowego błysku.

OPASKI

Opaski VibeBank VB100 mają ekrany o przekątnej 1,43 cala wykonane w technologii E-ink, dzięki czemu wymagają ładowania jedynie raz na tydzień.

POJEMNY AKUMULATOR

Smartfon Lenovo P90 z 5,5-calowym ekranem Full HD bazuje na platformie Intel Atom Z3560 (atrakcyjnej cenowo i wydajnościowo) oraz wyróżnia się akumulatorem o pojemności aż 4000 mAh.

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

>

NA TOPIE

International CES®

SAMSUNG

KONCENTRACJA NA WYŚWIETLACZACH I INTERNECIE RZECZY

Koreański gigant zaprezentował nową serię telewizorów SUHD, zakrzywione monitory, a także systemy nagłośnienia i kilka drobiazgów. Marzy mu się także zawładnięcie Internetem Rzeczy. Podczas targów CES 2015 zwiedzający mogli zobaczyć telewizory SUHD wykorzystujące do wyświetlania obrazu kropki kwantowe. Choć tę technologię Sony stosuje już od kilku lat w swoich najlepszych telewizorach, to dzięki Samsungowi ma ona szansę stać się standardem.

Czytaj więcej: WEB-KOD: 87788

NOWE TELEWIZORY SUHD

Telewizory w technologii SUHD mają być wyborem energooszczędniejszym, o lepszym kontraście, jakości obrazu i kolorach niż obecne LCD. Czy będą lepsze niż TV OLED? Jeśli nawet jakość będzie jedynie porównywalna, to dzięki niższym cenom telewizory SUHD 4K mogą okazać się sukcesem.

Samsung wprowadzi do sprzedaży w tym roku trzy serie telewizorów SUHD – JS9500, JS9000 i JS8500 z panelami o przekątnych od 48 do 88 cali. Niektóre z ich cech to: inteligentny silnik remasteringu obrazu SUHD, wygodny dostęp do treści 4K, funkcja QuickConnect dla szybkiego łączenia urządzeń przenośnych z pomocą technologii BLE (Bluetooth Low Energy) oraz zastosowanie platformy Smart TV opartej na systemie Tizen.

INTERNET RZECZY

Prezes firmy, BK Yoon, podkreślał, że już w 2017 roku wszystkie telewizory Samsunga mają być urządzeniami IoT (Internet of Things – Internet Rzeczy), a inżynierowie pracują nad coraz mniejszymi i precyzyjniejszymi czujnikami, które pozwalają gromadzić dane, rozpoznawać środowisko, w którym przebywa użytkownik, a także umożliwiają ich integrację z coraz większą liczbą produktów.

POTĘŻNY MIKRUS SSD

Miniaturowy dysk twardy Samsunga Portable SSD dostępny będzie w wersjach o pojemności 250 GB, 500 GB lub 1 TB. Dzięki wyposażeniu w bardzo szybki port USB 3.0 transfer danych może odbywać się z prędkością nawet 480 MB/s. Spektakularne są także rozmiary urządzenia. Dzięki wykorzystaniu dysku mSATA w miejsce klasycznej, 2,5-calowej konstrukcji, cały dysk, nawet w największej pojemności, jest mniejszy niż akumulator w naszym smartfonie!

DYSK W ROZMIARZE RZECZYWISTYM 71 x 53 x 9 MM, 30 G

GŁOŚNIKI WSZECHKIERUNKOWE

Głośniki Samsunga potrafią nieźle grać i zadowolą niejednego – na CES 2015 producent chwalił się głośnikami o niecodziennych kształtach, które dźwięk rozsyłają w pełnym kącie 360 stopni. Są to modele WAM7500/6500 opracowane w laboratorium Samsunga w Valencii w Kalifornii.

Uzupełnieniem tej oferty są zakrzywione listwy głośnikowe dopasowane do oferty TV.

LG STAWIA NA OLED I WYGIĘTE EKRANY

Dla koreańskiego LG targi CES 2015 były okazją do potwierdzenia dominacji w segmencie telewizorów OLED. W ostatnich latach, a także podczas tegorocznych targów, zawsze można było natknąć się na prezentacje telewizorów OLED na różnych stoiskach. To jednak LG zamieniło zapowiedzi w realne produkty i zalało nimi tegoroczną wystawę. Czym jeszcze?

Czytaj więcej: WEB-KOD: 15403

IMPONUJĄCE TELEWIZORY

Prezentowane telewizory firmy LG wyposażono w najnowszą wersję platformy WebOS 2.0, oferującą szybszy start i wygodniejszą obsługę niż poprzednik. Wśród telewizorów, także OLED, znajdziemy modele zarówno z płaskimi (seria EF9500), wygiętymi (seria EG9600), jak i wyginającymi się wyświetlaczami (seria EG9900). Te ostatnie, gwoli wyjaśnienia, mogą być zarówno płaskie, jak i wygięte, a o wszystkim decyduje użytkownik za pomocą pilota. Największy z plastycznych telewizorów – 77 cali EG9900 – wyposażono w panel 4K, a także technologię czterech subpikseli (WRGB). Wewnątrz znalazł się aż 10-rdzeniowy procesor obrazu, a za dźwięk odpowiada system audio 4.1 Harman-Kardon o deklarowanej mocy 100 W.

LG G FLEX 2

WYGIĘTY SMARTFON

Smartfon LG G Flex doczekał się swojej drugiej generacji. Ekran nadal jest wygięty, ale o mniejszej przekątnej 5,5 cala, za to większej rozdzielczości Full HD. LG gwarantuje także, że ekran będzie wytrzymalszy niż u poprzednika. Wraz z bardzo wydajnym procesorem Snapdragon 810 i kamerą z optyczną stabilizacją, LG G Flex 2 z pewnością w dużo większym stopniu zasługuje na miano flagowca niż poprzednik, który przede wszystkim był oryginalnym produktem.

ZA PODWÓJNYMI DRZWIAMI

LG nie boi się innowacji również w branży AGD. Przykładem są lodówki z podwójnymi drzwiczkami (drzwi w drzwiach) do komory chłodzącej (pozwala to na oszczędność energii). Lodówka LPXS34886C wygląda tak jak na poniższym zdjęciu. Na pewno znajdzie wielu chętnych!

REKLAMA

WSZYSTKO GRA

Odkryj prawdziwe znaczenie strachu w grze akcji z elementami horroru pod tytułem **Obcy: Izolacja**. Piętnaście lat po wydarzeniach znanych z filmu Ridleya Scotta – Obcy: ósmy pasażer Nostromo – córka Ellen Ripley, Amanda, toczy desperacką walkę o przetrwanie i poznanie prawdy o zniknięciu matki. Obcy: Izolacja jest niezwykłą grą, która w idealny sposób pokazuje, co czyni z Obcego najgroźniejszego zabójcę we wszechświecie. Gra w polskiej wersji językowej dostępna jest na: PC, PlayStation3, PlayStation4, Xbox 360 i Xbox One.
Cena: od 120 zł

LEGO Batman 3: Poza Gotham to następca przebojów LEGO Batman™: Gra wideo i LEGO Batman™ 2: DC Super Heroes. Jak dotąd sprzedaż gier wideo spod znaku LEGO przekroczyła na świecie 100 milionów egzemplarzy. Gra dostępna jest w polskiej wersji językowej na wszystkie platformy, w tym nowe konsole!
Cena: od 100 zł

www.muve.pl/Lego

NA TOPIE International CES

ASUS
MOBILNOŚĆ, DOBRE PARAMETRY I ROZSĄDNE CENY

Asus skoncentrował się ostatnio na rozwijaniu swojej linii smartfonów, które od pewnego czasu są już sensownymi produktami, a nie tylko ciekawostkami, a także postanowił ponownie rzucić rękawicę innym producentom komputerów przenośnych.
Czytaj więcej: WEB-KOD: 27010

Z OPTYCZNYM ZOOMEM

Można powiedzieć, że firma myśli o rzuceniu wyzwania najbardziej doświadczonym w dziedzinie smartfonowej fotografii rywalom. Efektem tych planów jest nowy ZenFone Zoom. Nazwa pożyczona od Samsunga, a wygląd tylnej ścianki od Lumii 1020. Okrągła wystająca część smartfona kryje obiektyw o 10-elementowej konstrukcji i uwaga, 3-krotnym zoomie optycznym, a także wbudowanej optycznej stabilizacji obrazu. Jeśli Asusowi udało się sensownie połączyć te elementy z 13-megapikselowym sensorem i znanym już ze smartfonów LG G3 laserowym AF, to może być bardzo ciekawie.

TRANSFORMER BOOK CHI

Asus znany jest jako jeden z pionierów produkcji tabletów konwertowalnych. W Transformerach Book Chi zainstalowano Windows 8.1 (są również wersje androidowe, a także edycje DualBoot). Największy model ma ekran 12,5 cala o rozdzielczości 2560 x 1440 pikseli. Model T300 Chi może mieć nawet 8 GB pamięci RAM, a przy tym ma zaledwie 16,5 mm grubości – mniej niż MacBook Air. Urządzenie dostępne będzie z procesorem Intel Core M 5Y10/5Y71.
Specyfikacja techniczna mniejszych modeli – T90 Chi i T100 Chi – jest bardzo podobna. Oba tablety wyposażono w 4-rdzeniowy procesor Intel Atom Z3775 1,46 GHz (2,39 GHz w trybie Turbo Boost). To 64-bitowa jednostka z 2 MB pamięci podręcznej. Urządzenia będą dostępne w wersjach z 1 lub 2 GB pamięci RAM i 32 lub 64 GB pamięci eMMC na dane. Na wyposażeniu znajdzie się także Wi-Fi b/g/n, Bluetooth 4.0, kamerka 2 Mpix do wideorozmów, aparat fotograficzny 5 Mpix i złącza microUSB.

SONY
AUDIOFILSKI WALKMAN, MOBILNA I STACJONARNA ROZRYWKA – NA TO STAWIA SONY

Tak wielki koncern jak Sony nie mógł pozwolić sobie na zdawkowe potraktowanie targów CES 2015. Nawet jeśli nie wiązałoby się to z licznymi premierami, to stoisko zawsze musi być imponujące. Czy takie były również premiery prezentowane przez japońskiego giganta? **Czytaj więcej: WEB-KOD: 62352**

ULTRACIENKI

X900C to telewizor Ultra HD, który niektóre serwisy internetowe ochrzciły określeniem absurdalnie cienki, ma bowiem grubość zaledwie... 4,9 mm. Urządzenie ma matrycę o rozdzielczości 3840 x 2160 pikseli i wyposażony jest w nowy procesor X1. Ekran LCD ma podświetlanie LED. Dostępne będą modele o przekątnych od 55 do 65 cali. Co ciekawe, telewizory wyposażone będą w system... Android.

WALKMAN DLA AUDIOFILA

Nowy Walkman NWZ-ZX2 rozmiarami przypomina spore smartfony (wewnątrz znalazło się 128 GB pamięci, akumulator, który wytrzyma 33 godziny odtwarzania FLAC i 60 godzin w przypadku MP3, a także wzmacniacz S-Master HX). Wyposażono go w obsługę kodeka LDAC do bezprzewodowej transmisji dźwięku, a także bezstratnego formatu zapisu FLAC z uwzględnieniem zapisu odpowiadającego normom dźwięku wysokiej rozdzielczości.

DLA SPORTOWCÓW

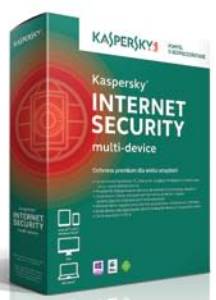
Sony próbuje rywalizować z innymi. Na targach CES 2015 rękawicę rzuca GoPro Hero, prezentując najnowszą kamerę sportową FDR-X1000V. Kamera nagrywa wideo 4K przy 30 kl/s, a Full HD przy 120 kl/s.

SMARTFON ZENFON 2

ZenFone 2 jest pierwszym smartfonem z Androidem, który wyposażono w aż 4 GB pamięci RAM (podstawowy model ma 2 GB). Urządzenie ma 5,5-calowy ekran o rozdzielczości Full HD (pokryty szkłem Gorilla Glass 3), a jego sercem jest 4-rdzeniowy procesor Intel Atom Z3580 2,3 GHz. Smartfon ma kamerę 5 Mpix z trybem selfie, aparat fotograficzny 13 Mpix oraz baterię 3000 mAh. Znajdziemy w nim też modem LTE z obsługą dwóch kart SIM, NFC, Bluetooth, technologię szybkiego ładowania baterii (60 procent w 40 minut) i czytnik kart microSD.

REKLAMA

Ty chronisz swój sprzęt.
My chronimy Twoje dane.



Kaspersky Internet Security – multi-device.

Codziennie dbasz o swój sprzęt - kupujesz torby, pokrowce i obudowy, by Twoje urządzenia ciągle wyglądały jak nowe i działały sprawnie. My troszczymy się o dane - chronimy Twoją prywatność, pieniądze, tożsamość i rodzinę online. Ty i Kaspersky Lab to idealne połączenie bezpieczeństwa wszystkich Twoich urządzeń, niezależnie od tego, czy korzystasz z komputera PC, Mac czy smartfona lub tabletu z Androidem™.

POMYŚL O TYM. TAK JAK MY.

ZESPÓŁ KASPERSKY LAB

KASPERSKY lab

kaspersky.pl

NA TOPIE

programy na smartfony

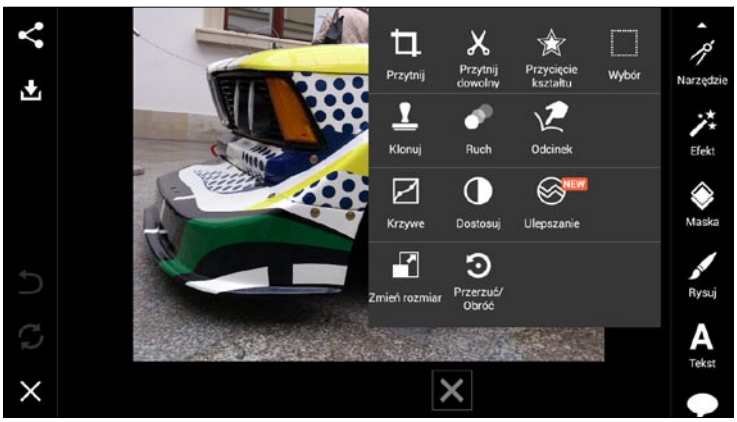
NOWE APLIKAC

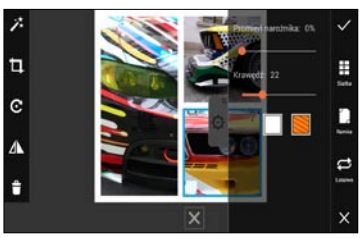
MOBILNE TWORZENIE

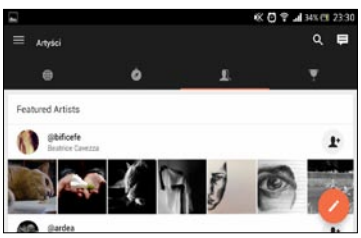
Cyfrowi artyści będą zachwyceni aplikacją PicsArt. To nie tylko edytor, który zdobywa sobie coraz liczniejsze grono użytkowników, ale także jedna z najszybciej rozwijających się artystycznych sieci. W odróżnieniu od na przykład Instagramu skupia ona nie tylko amatorów fotografii, ale także grafików. Możliwości tej aplikacji są ogromne. Zawiera wyspecjalizowane moduły pozwalające edytować wykonane wcześniej zdjęcia (także te z albumu Facebooka, Instagramu czy Flickr) za pomocą całej masy gotowych do użycia filtrów, efektów, masek, ramek, nalepek, clipartów i czcionek. Z poziomu aplikacji można także stworzyć małe dzieło całkowicie od zera – pozwala na to intuicyjny edytor zaopatrzony chyba we wszystko, czego trzeba mobilnemu artyście – od różnorodnych pędzli po obsługę warstw. To jednak nie wszystko, co potrafi PicsArt. Pozwala także na proste wykonywanie kolaży, przechwytywanie obrazu z aparatu smartfona i oglądanie dzieł innych użytkowników, posegregowanych w różnych kategoriach i oznaczonych hashtagami. Własne prace można zaprezentować nie tylko społeczności PicsArt, ale także łatwo udostępniać na Facebooku czy Instagramie.

PICSART
AN iPh WP
Cena: darmowy*

* zakupy dodatków w aplikacji







CHMURA NA WYCIĄGNIĘCIE RĘKI

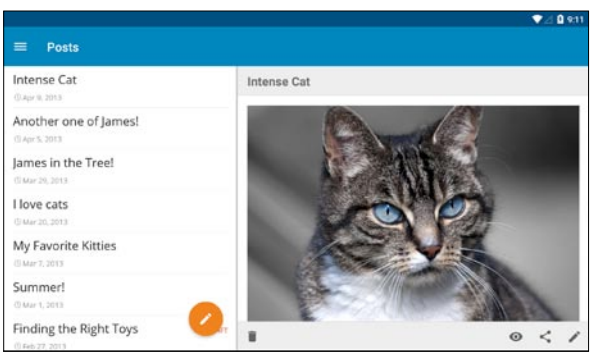
Unclouded to aplikacja, która obsługuje najpopularniejsze dyski internetowe – Dropbox, Dysk Google, OneDrive i BOX. Oprócz przeglądania danych możemy wyszukiwać pliki i ich duplikaty we wszystkich naszych kontach naraz. Program także pokazuje ilość dostępnego miejsca. Wszystko to potrafi w niezwykle atrakcyjnej formie – aplikacja korzysta z Material Design charakterystycznego dla Androida 5.0.

UNCLOUDED
AN
Cena: darmowy

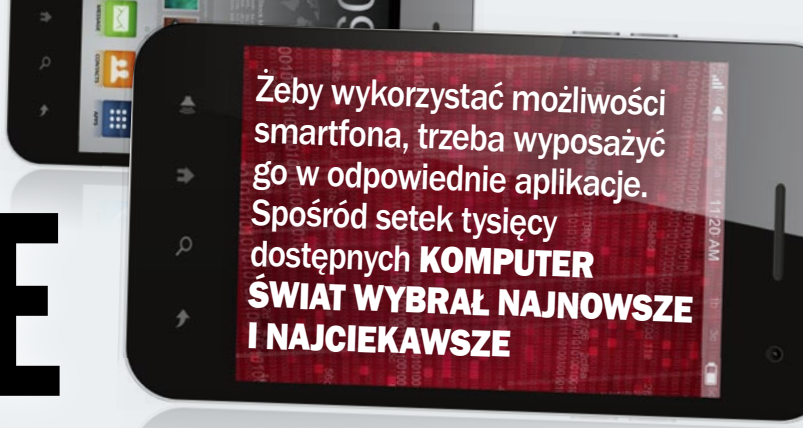
WYGODNE BLOGOWANIE

Jeśli jesteśmy fanami idei blogowania i dzielenia się swoimi przemyśleniami czy opiniami na najróżniejsze tematy, to powinniśmy przynajmniej rzucić okiem na najnowszą odsłonę WordPressa. Niedawna aktualizacja androidowej wersji (jest ona dostępna także na iOS i Windows Phone) tej aplikacji służącej do wygodnej, bo mobilnej obsługi serwisów internetowych opartych na tej platformie, pozwala pisać, edytować, publikować oraz oczywiście komentować wpisy na swojej stronie czy blogu oraz śledzić blogi innych jej użytkowników. W wersji 3.5 wzorem najnowszej odsłony Androida 5.0 Lollipop zastosowano tak zwany Material Design oraz charakterystyczne elementy, takie jak na przykład znany już zapewne wszystkim przycisk akcji unoszący się nieco nad powierzchnią aplikacji. Jej obsługa jest równie banalna co wcześniej, a wrażenia wizualne – ciekawsze.

WORDPRESS 3.5
AN iPh WP
Cena: darmowy



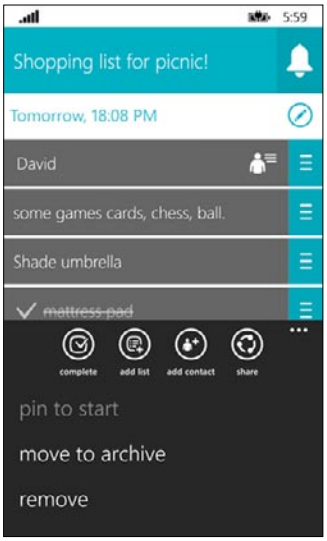
JE MOBILNE



Żeby wykorzystać możliwości smartfona, trzeba wyposażyć go w odpowiednie aplikacje. Spośród setek tysięcy dostępnych **KOMPUTER ŚWIAT WYBRAŁ NAJNOWSZE I NAJCIEKAWSZE**

ORGANIZACJA PRZEDE WSZYSTKIM

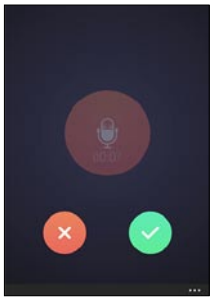
Jeśli należymy do osób, które mają problem z organizacją swojego czasu albo zadań czy to w pracy, w szkole lub w życiu osobistym – zawsze możemy skorzystać z aplikacji, która nam to ułatwi. Jednym z lepszych programów tego typu jest Perfect Note przeznaczony dla mobilnych urządzeń z systemem Windows Phone. Aplikacja pozwala zaplanować wiele codziennych zadań w kilku domyślnych kategoriach. Dodanie poszczególnych pozycji jest więc bardzo wygodne i wymaga tylko kilku dotknięć ekranu. Do każdego z zadań bez trudu można dodać osoby z naszych kontaktów, przypisać zadania podrzędne oraz – co bardzo istotne z punktu widzenia użytkownika – przypomnienia. Zapisane zadanie możemy także przypiąć jako oddzielny kafelek do ekranu głównego naszego smartfona. Wysoką funkcjonalność tej aplikacji opakowano w przejrzystą i estetyczną formę, co podkreślono, dodając aż 16 wersji kolorystycznych.



PERFECT NOTE
WP
Cena: 6,49 zł*
* darmowy, 7-dniowy okres próbny

PROSTE NAGRYWANIE

Jeśli chodzi o rejestratory dźwięku, trudno o prostsze i bardziej intuicyjne rozwiązanie niż aplikacja firmy odpowiedzialnej za opisaną obok Perfect Note. I tym razem spisała się ona na medal. Wygodę zapewnia minimalistyczny interfejs. Stworzone nagrania można zapisać w chmurze OneDrive. Aplikacją można sterować także gestami oraz z poziomu zablokowanego ekranu smartfona, a nagrania zabezpieczyć hasłem.



PERFECT RECORDER
WP
Cena: darmowy

ZADZWOŃ OD ZNAJOMEGO

Hotel My Phone to aplikacja, która przydaje się w sytuacjach, kiedy bateria naszego smartfona wyczerpie się, a my musimy akurat wtedy z niego zadzwonić. Wystarczy wówczas pożyczyć od znajomego telefon, rzecz jasna z zainstalowaną aplikacją Hotel My Phone, zalogować się na założone wcześniej konto i można z niego dzwonić i SMS-ować. Co najważniejsze – komunikacja odbywa się z naszego numeru telefonu. Rejestracja w aplikacji jest banalna – wystarczy podać między innymi swój adres e-mail i numer telefonu.

HOTEL MY PHONE
AN iPh
Cena: darmowy

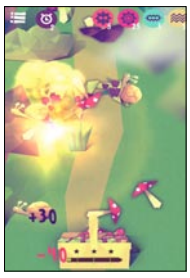
KARTY W JEDNYM MIEJSCU

Karty lojalnościowe to całkiem ciekawy wynalazek. Niestety, mają to do siebie, że zamiast czekać grzecznie w portfelu na okazję do ich wykorzystania, z reguły leżą w zupełnie innym miejscu i nigdy nie ma ich pod ręką, kiedy są potrzebne. Lekarstwem na tę dolegliwość może okazać się aplikacja Stocard. Można w niej zapisać wszystkie nasze karty, skanując ich kod kreskowy. W sklepie zamiast plastikowej karty wystarczy pokazać ekran z jej wirtualną kopią.

STOCARD
AN iPh WP
Cena: darmowy

DZIKIE GRZYBOBRANIE

Wild Picker to wciągająca polska zręcznościówka nie tylko dla fanów grzybobrania. Nasze zadanie polega na zebraniu jak największej liczby grzybów i owoców leśnych do naszego koszyka. Jej twórcy postawili nie tylko na grywalność, ale także na atrakcyjną grafikę wykorzystującą możliwości współczesnych smartfonów. Sporo czasu poświęcono także jej stopniowi trudności – stawia przyjemny opór przy przechodzeniu kolejnych poziomów, ale nie tyle, żeby się do niej szybko zniechęcić.



WILD PICKER
AN iPh
Cena: darmowy

NA TOPIE

nauka

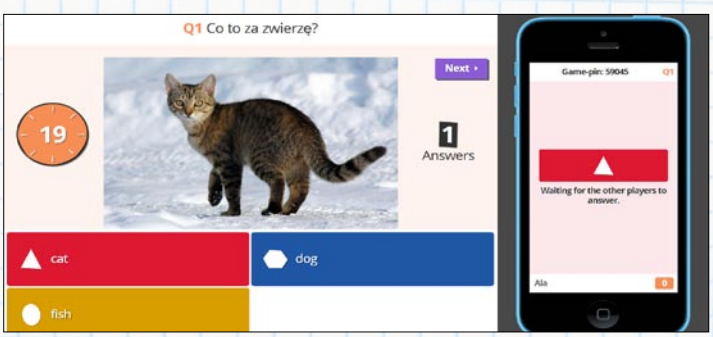
MĄDRY INT

W internecie jest coraz więcej serwisów, które pozwalają: tworzyć własne gry, quizy i krzyżówki edukacyjne, organizować wiedzowe teleturnieje, zwiedzać online muzea, oglądać spektakle... Akcja KLASA PLUS TO PRZEWODNIK PO MĄDRYM INTERNECIE

Internet to nie tylko memy, zdjęcia kotów i selfie na Facebooku. Powstaje coraz więcej ciekawych serwisów przydatnych do nauki i samokształcenia. Możemy na przykład generować testy sprawdzające znajmość słówek – dla siebie lub dla uczniów (**Quizlet**), zorganizować turniej z wiadomości z dowolnej dziedziny, w którym można odpowiadać za pomocą smartfonów czy tabletów (**Kahoot!**). Są portale pozwalające ćwiczyć pamięć, spostrzegawczość czy refleks (**Neurogra**, **BrainMax**), udostępniające darmowe kursy językowe (**Duolingo**) czy w ogóle kursy z różnych przedmiotów (**Kenis**). Są strony (**Crazy Nauka**) i kanały na YouTube (**Polimaty**), udostępniające filmy i artykuły popularnonaukowe, oraz fanpage'e na Facebooku (**Język Niemiecki**), gromadzące fanów różnych dziedzin nauki. Trzeba tylko wiedzieć, gdzie w internecie to wszystko znaleźć i jak korzystać z możliwości tych serwisów. Dlatego Komputer Świat zorganizował akcję KLASA Plus. W jej ramach co miesiąc ukazują się dwa e-wydania: Uczeń Plus i Nauczyciel Plus.To przewodniki po stronach WWW i aplikacjach przydatnych uczniom i nauczycielom.

W WYDANIACH UCZNIA PLUS I NAUCZYCIELA PLUS

LearningApps – tu stworzymy własną grę edukacyjną dowolnego rodzaju



Kahoot! – aplikacja mobilna do tworzenia konkursów na smartfony

Antyteksty – nauka angielskiego z tekstów piosenek

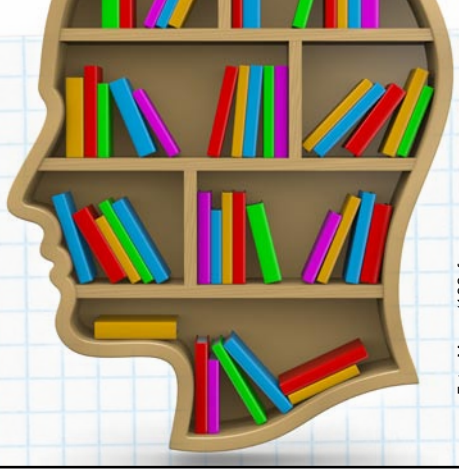
Crazy Nauka – blog popularnonaukowy: o nauce lekko i poważniej

Co można zyskać dzięki KLASAplus

Co miesiąc nowy numer Nauczyciela PLUS – 10 stron o edukacyjnych e-nowinkach dla nauczycieli – serwisy, programy, blogi. Do czytania online w formie e-wydania. Za darmo!

Co miesiąc nowy numer Ucznia PLUS – 10 stron e-ciekawostek dla uczniów – serwisy, kanały na YouTube, strony na Facebooku. Do czytania online w formie e-wydania. Za darmo!

ERNET

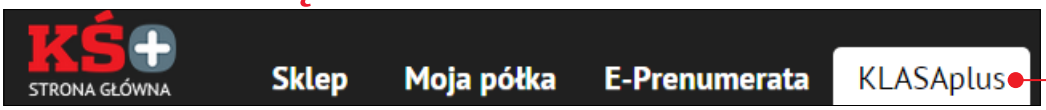


Fot.: Mrgao/123rf.com

W NAJNOWSZYM NAUCZYCIELU PLUS

W lutowym, najnowszym Nauczycielu Plus, który jest już dostępny, poznamy między innymi nowy serwis edukacyjny **Kenis** (**kenis.pl**). W zamyśle ma to być platforma do internetowego studiowania. Udostępnia za darmo najróżniejsze kursy online. Do wyboru jest między innymi: nauka hiszpańskiego, samoobrona – sztuki walki, projektowanie stron WWW, przygotowanie do matury z matematyki czy do egzaminu gimnazjalnego z angielskiego. W planach jest współpraca z uczelniami oraz... kurs, który w 100 dni od całkowitych podstaw nauczy języka chińskiego.
W Kenis uczeń ma codziennie dostawać na swoją tablicę nowe materiały, zdobywać punkty, a na koniec uzyskać dyplom. Oceny i wyniki są zapisywane w wirtualnym indeksie. Więcej szczegółów – w Nauczycielu PLUS.

JAK PRZYSTĄPIĆ DO PROGRAMU KLASA PLUS



1 Do programu Klasa Plus przystępuje wybrany przez dyrekcję szkoły nauczyciel (lider), któremu dyrekcja przekaże otrzymany e-mailem unikalny kod udziału w programie (jeśli szkoła nie otrzymała takiego e-maila, należy to zgłosić na stronie klasaplus.pl/register#code). Nauczyciel-lider dokonuje rejestracji na stronie **www.klasaplus.pl**, na której znajdzie wszystkie niezbędne informacje o akcji. Nauczyciel-lider klika na **Zarejestruj się** i wypełnia formularz, podając aktualny i działający adres e-mail.

2 Po zarejestrowaniu nauczyciel-lider otrzymuje konto na platformie KŚ+, dzięki czemu pod adresem **www.ksplus.pl**, po zalogowaniu i kliknięciu na **Klasa Plus**, będzie mógł korzystać z Pigułek wiedzy, e-prenumeraty Komputer Świata oraz z e-wydań Nauczyciel Plus i Uczeń Plus. Lider otrzyma także unikalne dla swojej szkoły kody, które będzie mógł przekazać nauczycielom i uczniom ze swojej szkoły.

3 Aby z programu Klasa Plus mogli korzystać pozostali nauczyciele z danej szkoły oraz jej uczniowie, muszą oni wyłącznie założyć konto na platformie KŚ+ (www.ksplus.pl) i zarejestrować otrzymany od nauczyciela-lidera kod. Od tego momentu zyskują oni na KŚ+ dostęp do materiałów edukacyjnych – Pigułek wiedzy i comiesięcznych darmowych e-wydań.

75 Pigułek wiedzy – razem ponad 350 stron specjalnie przygotowanych materiałów edukacyjnych – mnóstwo różnych tematów: od drukarek 3D przez poradniki do PowerPointa czy Excela i podstawy programowania po zagadnienia prawne związane z internetem. Do czytania online w formie e-wydania. Za darmo!

KLASA plus W PIGUŁCE

JAK DZIAŁA KLASA PLUS

1 Nauczyciel-lider rejestruje na stronie **klasaplus.pl** kod, dzięki któremu otrzymuje dostęp do:
- 75 Pigułek wiedzy
- comiesięcznych e-wydań edukacyjnych Nauczyciel Plus
- rocznej e-prenumeraty Komputer Świata w KŚ+.

Wszystkie te treści są dostępne na stronie **ksplus.komputerswiat.pl/klasaplus**.

2 Po pierwszym zalogowaniu na stronie **klasaplus.pl** Nauczyciel-lider otrzymuje e-mailem dwa kody:
- pierwszy dla innych nauczycieli ze swojej szkoły,
- drugi dla swoich uczniów.

Nauczyciel-lider przekazuje te kody nauczycielom i uczniom.

3 Nauczyciele, którzy otrzymali kod od nauczyciela-lidera, rejestrują go na stronie **klasaplus.pl** i otrzymują dostęp do:
- 75 Pigułek wiedzy,
- comiesięcznych e-wydań edukacyjnych Nauczyciel Plus.

4 Uczniowie, którzy otrzymali kod od nauczyciela-lidera, rejestrują go na stronie **klasaplus.pl** i otrzymują dostęp do:
- 75 Pigułek wiedzy
- comiesięcznych e-wydań edukacyjnych Uczeń Plus.

e-prenumerata Komputer Świata

Numery od 10/2014 do 9/2015. Za darmo dla jednego nauczyciela reprezentującego daną szkołę. ■

PODCZAS STYCZNIOWEJ KONFERENCJI MICROSOFTU poznaliśmy wiele interesujących szczegółów dotyczących zbliżającego się wielkimi krokami systemu Windows 10. Zobaczyliśmy też zupełnie nowy sprzęt wykorzystujący rzeczywistość rozszerzoną

NOWOŚCI OD MICROSOFTU

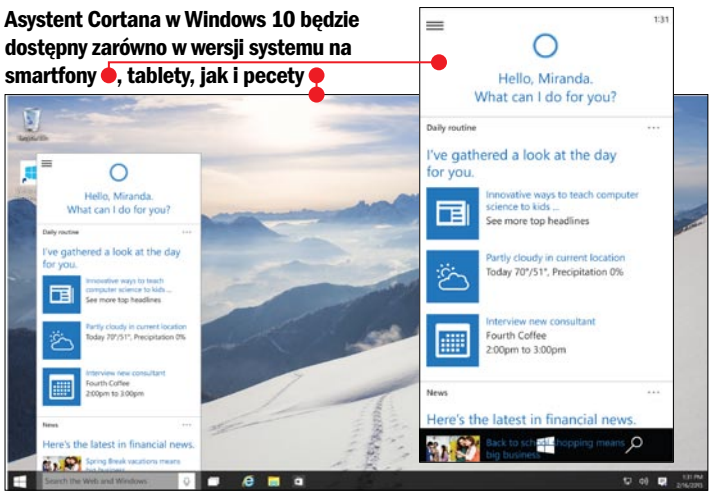
DARMOWY WINDOWS 10 DLA POSIADACZY STARSZYCH SYSTEMÓW

Jeżeli mamy oryginalną kopię Windows 7 lub 8.1, będziemy mogli zaktualizować swój system do wersji 10 całkowicie za darmo! Jest tylko jeden warunek – o przejściu na Windows 10 musimy zdecydować się najpóźniej rok po jego premierze. Po tym okresie uaktualnienie stanie się płatne. Jeśli jednak dokonamy go w odpowiednim terminie, będziemy mogli już zawsze korzystać z systemu bez opłat. Nie zapomniano także o właścicielach smartfonów z Windows Phone 8.1 – oni także otrzymają bezpłatną aktualizację do Windows 10.

CORTANA NA WINDOWS 10

Znana już z platformy Windows Phone wirtualna asystentka Cortana pojawi się także w Windows 10 w wersji dla komputerów osobistych i tabletów. Program pomoże w przeszukiwaniu zasobów dysków lokalnych i sieciowych, powiadomi o informacjach, które mogą nas zainteresować, sprawdzi dla nas prognozę pogody lub wyniki rozgrywek sportowych i przypomni o ważnych terminach. Cortana ma dopasowywać się do naszych preferencji i zbierać na podstawie naszych aktywności dane, które pomogą jej w udzielaniu jak najbardziej trafnych rekomendacji. Ikonę Cortany znajdziemy na pasku zadań, tuż obok znaczka wywołującego menu Start.

Tak będzie wyglądało menu Start w Windows 10. Tryb pełnoekranowy ma zapewnić nam wygodę uruchamiania zainstalowanych aplikacji

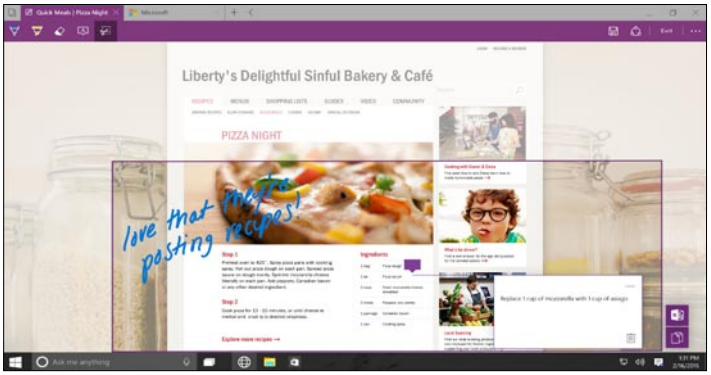


Asystent Cortana w Windows 10 będzie dostępny zarówno w wersji systemu na smartfony, tablety, jak i pecety

UNIWERSALNE APLIKACJE

Uniwersalne aplikacje to programy, które będą oferowały taką samą funkcjonalność i podobny wygląd zarówno w Windows 10 na komputerach osobistych, jak i w wersji systemu przeznaczonej dla smartfonów i tabletów. Dzięki synchronizacji danych w chmurze OneDrive rozpoczęcie pracy na pececie i kontynuowanie jej w podróży na urządzeniu mobilnym będzie proste jak nigdy. Zgodnie z ideą przyświecającą uniwersalnym aplikacjom będzie można korzystać także z nowej wersji pakietu Office.

Zobaczyliśmy też narzędzie Photo, które zbiera nasze fotografie ze wszystkich urządzeń i wysyła je do sieci. Photo zapewni stały dostęp do całej biblioteki naszych zdjęć na wszystkich urządzeniach z Windows 10. Oznacza to na przykład, że żmudne kopiowanie ich ze smartfona na dysk komputera przestanie być w większości przypadków potrzebne.



W nowej przeglądarce internetowej Spartan, która zawita po raz pierwszy w Windows 10, dostępny będzie wygodny tryb do sporządzania notatek

Słowem-kluczem dla Microsoftu jest obecnie synchronizacja – firma chce, by Windows 10 stał się spójną platformą, która zapewni podobne doświadczenia na komputerach, tabletach i smartfonach. To bardzo kusząca perspektywa – kto nie chciałby wygodnie kontynuować pracy rozpoczętej w domu podczas podróży czy mieć spójnej biblioteki zdjęć oraz plików muzycznych na wszystkich urządzeniach? Jeśli wszystko pójdzie po myśli giganta, to ekosystem Windows będzie zdecydowanie najpełniejszy na rynku

Michał Pisarski
Komputer Świat

PRZEGLĄDARKA SPARTAN

Windows 10 zawita na naszych urządzeniach z nową przeglądarką internetową na pokładzie. Spartan powstał na podstawie świeżego silnika i nie ma ponoć zbyt wiele wspólnego z wysłużonym Internet Explorerem. Program ma być przede wszystkim prosty w obsłudze i dostosowany do potrzeb nowoczesnych użytkowników.

Wyróżni go między innymi tryb robienia notatek i zaznaczania ważnych elementów na stronach za pomocą rysika lub klawiatury. Nasze zapiski będziemy mogli wysyłać do chmury i dzielić się nimi ze znajomymi. Kolejna istotna funkcjonalność Spartana to specjalny tryb czytelniczy, który konwertuje witryny internetowe do formatu przypominającego książki. Przerobione w ten sposób strony otworzymy nawet bez dostępu do sieci. Ciekawie prezentuje się też współpraca przeglądarki z Cortaną – wirtualna asystentka zapewni intuicyjny system wyszukiwania, a w razie potrzeby przekaże nam dodatkowe informacje. Na przykład przeglądając stronę restauracji, będziemy mogli poprosić Cortanę o wyznaczenie trasy dojazdu do niej.

INTERFEJS WINDOWS 10

Ważnym segmentem dla Microsoftu stają się tak zwane hybrydy, czyli tablety, które po podłączeniu klawiatury zamieniają się w małe laptopy. Windows 10 ma być świetnie dostosowany do pracy z takim sprzętem – obsługa systemu będzie przebiegała nieco inaczej w zależności od tego, czy skorzystamy z interfejsu dotykowego, czy też z klawiatury.

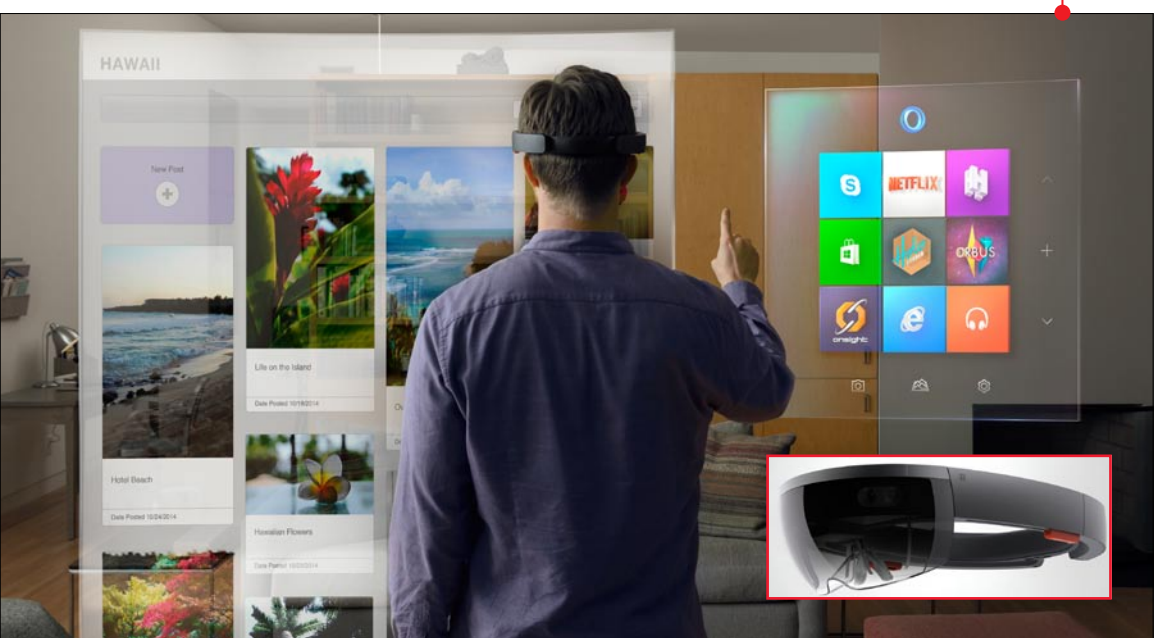
Tak będzie wyglądał ekran startowy Windows 10 w wersji na smartfony

Zaprezentowana podczas konferencji wersja Windows 10 doczekała się też odświeżonego wyglądu ikon oraz nowego centrum powiadomień zsynchronizowanego pomiędzy wszystkimi urządzeniami z dziesiątą edycją okienek. Poza tym w nowym systemie będziemy mogli otwierać menu Start na pełnym ekranie – będzie ono wtedy przypominało ekran startowy znany z Windows 8.

HOLOLENS, CZYLI ROZSZERZONA RZECZYWISTOŚĆ OD MICROSOFTU

Gigant z Redmond zaskoczył świat prezentacją gogli rozszerzonej rzeczywistości HoloLens. Sprzęt, który wyświetla wirtualne obiekty na przezroczystych soczewkach, prezentuje się wyjątkowo interesująco. Za jego pomocą będziemy mogli na przykład rozmawiać ze stojącym przed nami hologramem znajomego, oglądać filmy na wirtualnym telewizorze, grać w gry, w których tłem dla akcji stanie się nasze otoczenie, czy też projektować trójwymiarowe modele za pomocą gestów.

Urządzenie jest zupełnie samodzielne i nie potrzebuje do pracy ani kabli, ani połączenia ze smartfonem lub komputerem. Pokaz przedstawiający możliwości HoloLens zrobił na gościach konferencji ogromne wrażenie. Niestety, na rynkową premierę gadżetu przyjdzie nam długo poczekać – wiemy tylko, że nastąpi ona „jeszcze w cyklu życia Windows 10”. **mp**



ZATRUTE DIAMENTY

HACK IN-APP obiecują płatne funkcje za darmo. Czy to działa? A może korzystanie z nich jest wręcz niebezpieczne?

Gry takie jak Clash of Clans i Boom Beach, które rzekomo nic nie kosztują, okupują pierwsze miejsca rankingów najczęściej pobieranych aplikacji. Ale określenie „gratis" w tym przypadku jest mylące. Pobieranie i używanie aplikacji „freemium" jest wprawdzie darmowe, ale aby rozgrywka była w pełni satysfakcjonująca, użytkownicy muszą sięgnąć głęboko do kieszeni.

Dlatego wielu graczy pożądliwie spogląda na narzędzia określane jako „hack in-app", ale czy ich stosowanie jest w ogóle bezpieczne? Komputer Świat sprawdził, jakie mogą być konsekwencje używania tych narzędzi.

MIGOTAJĄCE DIAMENTY

Jak robić kasę za pomocą dodatkowych narzędzi, widać doskonale na przykładzie gry freemium Boom Beach. Do rozbudowy baz i oddziałów potrzebne są tam diamenty. Zdobycie ich w grze wymaga czasu i ciągłej łączności z internetem. Prościej zrobić to w sklepie gry: tam pożądane surowce można kupić natychmiast. Skrzynka cyfrowych kamieni szlachetnych kosztuje jednak aż 90 euro!

Klejnoty można zdobyć natychmiast, dziecinnie łatwo i za darmo za pomocą hack in-app – tak wynika przynajmniej z masy wpisów

Zakupy in-app do gratisowych gier mogą być naprawdę drogie – tu na przykład oferty do gry Boom Beach

„ZAGROŻONE KARĄ POZBAWIENIA WOLNOŚCI!”

Stosowanie hacków in-app nie jest nieszkodliwą zabawą, mówi w wywiadzie ekspert od prawa.

Komputer Świat: Czy to kradzież, jeśli na przykład w grze Boom Beach załatwię sobie za pomocą hacka skrzynkę diamentów, za którą w przeciwnym razie należałoby zapłacić 90 euro?
Nie, wirtualne przedmioty w grach online nie są przedmiotem kradzieży.

Czy można więc używać hakerskiego oprogramowania, aby dotrzeć do płatnych funkcji in-app?
Nie. To wprawdzie nie jest kradzież, ale pomimo to jest zabronione. Bo oprogramowanie hakerskie służy do obejścia „skutecznych technicznych zabezpieczeń” do ochrony gry. Według artykułu 118 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych jest to zabronione i może skutkować roszczeniami rekompensacyjnymi.

Obok operatorów in-app i operatorów app store’ów takie hacki szkodzą również uczciwym graczom. Czy to tylko perfidne, czy także nielegalne?
Nie ma ustawowego zakazu wymierzonego w graczy grających nie fair.

Czy oferowanie takich hacków na YouTube, forach itp. jest karalne?
Jeśli haker w filmie dokładnie prezentuje hack, to w niedozwolony sposób ingeruje w techniczne zabezpieczenia. Tej ingerencji, moim zdaniem, nie można traktować wyłącznie prywatnie, bo obok roszczeń rekompensacyjnych w grę wchodzi tu również kara na podstawie ustawy o prawie autorskim. Hakerowi grozi kara pozbawienia wolności albo kara grzywny. Inaczej należałoby oceniać ten przypadek, gdyby haker w filmie wyłącznie wyjaśniał, jak można złamać aplikację, nie wykonując tego samemu.

Czy operatorzy serwisów takich jak YouTube muszą kasować filmy, w których wyjaśniane są takie ataki?
Tak. Po dowiedzeniu się o złamaniu prawa YouTube i inni operatorzy są zobowiązani do skasowania stosownych wideo. Operator odpowiada tu jako osoba, która przyczynia się do naruszenia prawa, nie naruszając go sama.

Christian Solmecke
ekspert prawa IT

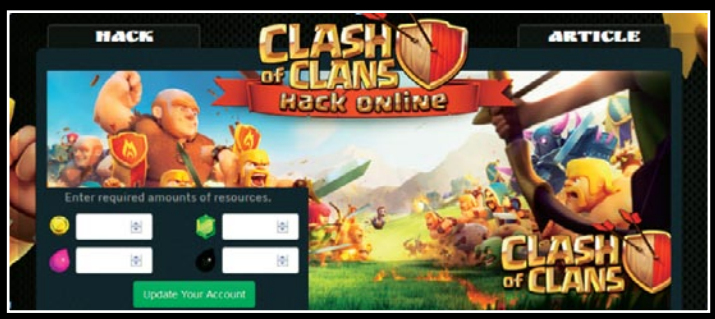
na forach gry, a klipy na YouTube pokazują, jak łatwo działa trick. Wystarczy pobrać na pecet oprogramowanie, wpisać potrzebną ilość surowców, podłączyć telefon komórkowy i gotowe.

W DŻUNGLI PRZESTĘPSTW

Faktycznie samo pobranie oprogramowania to prawdziwy tor przeszkód. Wspólnie z ekspertami od wirusów z AV-Test Komputer Świat zbadał hacki dla Candy Crush Soda Saga, Crash of Clans, Empire: Four Kingdoms i Boom Beach. Ale aby w ogóle dotrzeć do pobierania spakowanych plików exe, eksperci musieli przedrzeć się przez prawdziwą dżunglę niebezpiecznych stron. Trzeba było ominąć mnóstwo ofert pobrania media playerów i fałszywego oprogramowania antywirusowego (scareware). Po kliknięciu na łącze skanery regularnie zgłaszały pobrania drive-by, a więc zainfekowane wirusami strony internetowe. Do tego dochodziły wyłudzające abonamenty: po kilku mimowolnych kliknięciach można otrzymywać comiesięczne rachunki za niechciane testy IQ i muzykę na telefon komórkowy. No i niemal każda strona wykradała dane osobiste.

TROJANY ZAMIAST SUROWCÓW

Z dużym trudem udało się wreszcie załadować na testowy komputer dziesięć hacków in-app. Wszystkie zawierały menu, przez które można generować surowce, a następnie przenieść je na podłączony telefon. Jednak w rzeczywistości udało się to tylko w jednym przypadku, w hacku dla Candy Crush. Wszystkie inne w najlepszym przypadku symulowały połączenie online. A programy zamiast zgarniać w aplikacji surowce instalują na testowym pececie bankowego trojana…
– *To wszystko jest oszustwem* – konstatuje Maik Morgenstern, szef działu technicznego w AV-Test. – *Użytkownikom podsuwa się windowsowe szkodniki albo prawdziwe narzędzia hakerskie, które sprowadzają na nich kolejne zagrożenia. A i pod względem prawnym hacki budzą wątpliwości* (patrz: wywiad). Krótko mówiąc: lepiej trzymać się od nich z daleka!



Jedno z wielu hakingowych narzędzi do lubianej gry Clash of Clans. Zamiast surowców aplikacja sprowadza na pecet trojan Artemis

NA TOPIE

dyskusja miesiąca

WIDEOREJESTRATOR: ZBĘDNY CZY POTRZEBNY?

Moda na NAGRYWANIE SYTUACJI NA DRODZE podczas jazdy samochodem na dobre wkroczyła do Polski. Co sądzicie o wideorejestratorach?

Przydaje się tylko, by udowodnić swoją niewinność

Wideorejestrator to bardzo przydatny gadżet. Jednak decydując się na jego zakup, musimy wiedzieć, że najtańsze produkty będą jedynie wątpliwą ozdobą, a materiał przez nie zarejestrowany do niczego się nie przyda. Ceny produktów oferujących zadowalającą jakość obrazu zaczynają się od około 300 złotych. Co zrobić z zarejestrowanym materiałem? Nie jestem zwolennikiem jego publikacji w serwisach takich jak YouTube, ponieważ wtedy, według ostatnich interpretacji, tablice rejestracyjne podlegają ustawie o ochronie danych osobowych – nie rozumiem tego, ale skoro tak jest, to lepiej uważać. Według mnie kamera w aucie przydaje się jedynie w momencie udowodnienia swojej niewinności w przypadku wątpliwości, kto doprowadził do kolizji. I dlatego warto ją mieć.

Robert Rybicki
redaktor naczelny
auto-swiat.pl i topgear.pl

Bartosz

Zaletą jest to, że możesz mieć zarejestrowaną stłuczkę i potem mniej stresu podczas uzyskania odszkodowania. Minus wielki to dodatkowe kable w samochodzie i miejsce zajmowane na przedniej szybie. I jeszcze jedno – jeżeli staniesz samochodem w nieodpowiednim miejscu, możesz skusić złodziei – możesz pożegnać się z wideorejestratorem i szybą.

Marcin

Wszystko fajnie, jeśli kamera służy jako dowód w sprawie kolizji, nie jako gadżet do ścigania piratów drogowych. Od tego są inne służby.

Radek

Tak, jeszcze tego brakuje, żeby potem Policja mogła sprawdzać naszą „historię" i wlepiać mandaty wstecz...

Marcin

Myślę, że w dzisiejszych czasach jak najbardziej przydatne. Powinny być fabrycznie montowane zarówno z tyłu, jak i z przodu samochodu oraz sprzężone z prędkościomierzem. Coś na wzór czarnej skrzynki w samolocie. Po tragicznym wypadku, w którym zginąłby kierowca tak wyposażonego samochodu, znacznie łatwiej można byłoby określić przyczyny wypadku. Bardziej przyziemne sprawy to na przykład podczas naszej nieobecności na parkingu ktoś nam zarysuje lub wgniecie auto. Kamerki mogą nam ułatwić życie i pomóc w ustaleniu winnego.

Sebastian

Potrzebne, ale takie, które nagrywają też wszystkie wykroczenia posiadacza takiego gadżetu...

Tomek

Potrzebne, bo gdybym miał wideorejestrator, tobym przez trzy miesiące na odszkodowanie nie czekał, bo koleś się nie przyznawał i dopiero sądownie musiało to być rozwiązane.
Teraz, co pewnie niektórym się to nie spodoba (metoda holenderska – podkabluj współuczestnika ruchu), wysyłam filmiki na Policję i wiem, że kilku na pewno dostało już z tego powodu mandat.

Piotr

I tak, i nie. Za tak: mówi się, że gdy zdarzy się kolizja, to dzięki temu możemy coś udowodnić Policji/Sądowi. Za nie: prawdopodobieństwo, że do kolizji dojdzie, jest małe. Może lepiej po prostu nagrywać telefonem komórkowym położonym na statywie?

Sebastian

Przydatne! Mnie ostatnio na skrzyżowaniu, jak miałem zielone, wyjechała policja kryminalna. Całe szczęście nie doszło do kolizji, bo dopiero ruszałem, a jakby coś się stało, to bez kamery kto wie, jak by się to skończyło. Dodam na koniec, że samochód policyjny jechał bez włączonego koguta.

PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Mazowsze. serce Polski

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

MODERNIZACJA SIECI LOKALNEJ W NARODOWYM CENTRUM BADAŃ JĄDROWYCH

4LABy

**Lokalna sieć komputerowa powstała w Świerku już w 1991 roku i od tamtego czasu jest nieustannie rozbudowywana.
Dlaczego? Ponieważ odpowiednia komunikacja to niezbędny element w funkcjonowaniu każdego nowoczesnego ośrodka naukowego.**

Coraz większą rolę w owej komunikacji pełnią Internet i sieć LAN - zdalna wymiana plików czy wideokonferencje znacznie ułatwiają pracę naukowcom. Z powodu stale rosnącej liczby użytkowników sieci NCBJ, a także podłączonych do niej urządzeń (obecnie ponad 1500), zarządzanie nią i zapewnianie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa oraz wydajności staje się coraz trudniejsze.

Jakiś czas temu, wraz z prężnym rozwojem NCBJ, możliwości sieci ośrodka przestały być wystarczające. Mimo wdrożenia kilku nowych elementów, brakowało środków na dalszy rozwój i zapewnienie równie nowoczesnych rozwiązań całej strukturze. Na pomoc przyszła Unia Europejska, która wsparła projekt rozwoju sieci ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Już teraz udało się zrobić naprawdę dużo, a ostateczne cele są bardzo ambitne - niedługo każdy z pracowników ośrodka będzie miał dostęp do sieci z przepustowością 1 Gb/s.

Nowe badania dzięki nowej sieci

Modernizacja sieci w Narodowym Centrum Badań Jądrowych to część wielkich przemian, które mają doprowadzić do jeszcze większego upowszechnienia usług informatycznych i łatwiejszego dostępu do Internetu. Podstawową korzyścią dla pracowników ośrodka będzie usprawnienie codziennej pracy oraz możliwość realizacji nowych projektów badawczych. Nowa sieć zapewni również większe bezpieczeństwo i ciągłość pracy w przypadku awarii.

**mgr inż. Jacek Szlachciak,
kierownik zadania modernizacji sieci informatycznej w NCBJ**

Plan modernizacji sieci

Wykonano:

Nowa zapora sieciowa chroniąca sieć LAN
W NCBJ działają dwa urządzenia typu UTM w konfiguracji klastra, które chronią lokalną sieć przed wirusami czy włamaniami. Zastosowanie takiej architektury znacznie podnosi niezawodność ochrony sieci komputerowej.

Połączenia światłowodowe i sieć strukturalna
Modernizacja sieci w wybranych budynkach oraz zbudowanie sieci łączącej te budynki z centralnym punktem dystrybucyjnym ośrodka pochłonęły 65 km kabli miedzianych i 3 km kabli światłowodowych.

Aktywny sprzęt sieciowy
W ramach modernizacji sieci zakupiono około 50 przełączników brzegowych i szkieletowych firmy Extreme Networks oraz 25 routerów firmy Mikrotik. Urządzenia te pozwalają na zbudowanie sieci o przepustowości 10 Gb/s pomiędzy dowolnymi jej punktami. Dodatkowo zakupiono 75 bezprzewodowych punktów dostępowych sieci bezprzewodowej firmy Ubiquiti Networks. Sieć bezprzewodowa znajduje się obecnie w fazie testów, a jej uruchomienie planowane jest na pierwszy kwartał bieżącego roku. Przewidywane jest uruchomienie trzech sieci logicznych – trzech sieci logicznych - wewnętrznej, dla gości i eduroam. Warto wspomnieć szczególnie o tej ostatniej - eduroam to inicjatywa prowadzona wspólnie przez różne instytucje naukowe. Dzięki niej pracownicy i studenci uzyskują bezpłatny dostęp do Internetu na terenie wszystkich obiektów biorących udział w programie. Co ważne, w każdym miejscu odbywa się to za pomocą tych samych ustawień połączenia.
W 13 nowych punktach dystrybucyjnych zainstalowano także monitoring parametrów środowiskowych (temperatura powietrza, pobór prądu, sygnalizacja otwarcia drzwi). Jest on realizowany w oparciu o system mPort firmy Ubiquiti Networks.

Macierz do tworzenia kopii zapasowych
Ten element planu modernizacji nie został jeszcze do końca zrealizowany. Ustalono już jednak, że za tworzenie kopii zapasowych danych w NCBJ odpowie urządzenie IBM Storwize V5000. Sprzęt wyróżnia się wysoką wydajnością, a jego obsługa jest prosta dzięki graficznemu interfejsowi.

Do zrobienia:

Modernizacja pomieszczenia serwerowni, modernizacja komunikacji elektronicznej w ramach NCBJ, audyt sieci komputerowej.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013

WIELKI TEST

11 tabletów

Android, iOS, Windows

TABLET DOB

Tablety są smukłe i poręczne. ZDECYDOWANIE WYGODNIEJ PRZEGLĄDAĆ Z ICH POMOCĄ FACEBOOK NIŻ KORZYSTAJĄC Z PECETA CZY NAWET NOTEBOOKA. Wybór odpowiedniego tabletu nie jest jednak prosty – bo czy lepiej wybrać iPada, czy coś z Androidem? Test najciekawszych tabletów na rynku pomoże podjąć tę decyzję

Fot.: Silvae/123rf.com

Do przeglądania Facebooka, czytania wiadomości czy nawet do Skype'a nie jest dziś naprawdę potrzebny olbrzymi komputer na biurku. Większość użytkowników utrzymuje kontakt ze znajomymi za pomocą urządzeń mobilnych – najczęściej są to smartfony. Do oglądania filmów wideo i surfowania po internecie sięgamy po tablet. Nagrywanie filmików albo robienie i edycja zdjęć, porządkowanie kolekcji fotograficznej, zakupy online albo po prostu granie: wszystko to na poręcznym tablecie nie stanowi żadnego problemu – a dzięki większemu wyświetlaczowi jest o wiele wygodniejsze niż na smartfonie.

Jednak tablet tabletowi nierówny! Który system operacyjny jest najpraktyczniejszy? Czy iPad dobrze współpracuje z windowsowym pecetem? Czy Apple rzeczywiście jest Rolls-Royce'em wśród tabletów?

ZAMIENNIK NOTEBOOKA CZY SMARTFONA?

Idealna wielkość tabletu zależy przede wszystkim od naszych potrzeb. Dla osób często korzystających z komunikacji publicznej najpraktyczniejsze są modele z ekranem od 7 do 8 cali: ważą poniżej 400 gramów, są bardzo poręczne i zmieszczą się do większej kieszeni.

Spośród testowanych urządzeń pięć modeli zostało wyposażone w modem LTE, który z odpowiednim abonamentem zapewnia błyskawiczną łączność z internetem. W Sony Z3 i NVIDII przez tablet można nawet telefonować, więc komórka może zostać w domu.

Większe tablety z przekątnymi ekranu od 9 do aż 13 cali rów-

RY NA WSZYSTKO

nież nadają się do bezproblemowego mobilnego użytku. Są wciąż znacznie bardziej poręczne i zdecydowanie lżejsze (ważą poniżej kilograma) niż notebooki. Nie nadają się wprawdzie do telefonowania (z wyjątkiem telefonii internetowej), ale za to w domu potrafią okazać swoje wszystkie zalety – przede wszystkim w kwestii szybkości. Uruchamiają się w czasie paru sekund, błyskawicznie załadują nasz ulubiony film, a kiedy zechcemy sprzedać naszą komodę, zrobimy to w mgnieniu oka: pstrykamy fotkę, uruchamiamy aplikację, przesyłamy zdjęcia, wstawiamy opis i gotowe. Czy przy takich możliwościach ktoś jeszcze chciałby żonglować aparatem, laptopem i kartą pamięci?

WINDOWS, ANDROID, A MOŻE IOS?

Nieważne, czy tablet jest duży, czy mały – zły wybór systemu operacyjnego może przynieść wiele frustracji. Na następnych stronach znajdziemy zalety i wady Windows 8, Androida 5 i iOS 8. Obowiązuje tu podstawowa zasada: jeśli mamy już telefon z Androidem, warto sięgnąć po tablet z tym samym systemem operacyjnym – to samo dotyczy sprzętów z iOS i Windows. Współpraca pomiędzy tabletami i smartfonami z tym samym systemem operacyjnym wciąż przebiega lepiej niż na przykład pomiędzy iPadem i telefonem z Windows.

Projektor w Yoga 2 Pro potrafi rzucać na ścianę zdjęcia, filmy i wszystkie inne treści z tabletu. Jeśli pomieszczenie jest dobrze zaciemnione, to działa to całkiem porządnie do wielkości ekranu 40 cali (102 cm przekątnej). Przy większym rozmiarze obraz robi się niewyraźny

SŁABY WYŚWIETLACZ RUJNUJE WSZYSTKO

Wybraliśmy już rozmiar i system? W takim razie uwagę powinniśmy skierować na panel dotykowy, który w tablecie stanowi najważniejszy element, bo służy równocześnie za ekran, klawiaturę i mysz. Jeśli nie jest wystarczająco dobry, to radość z nowego tabletu szybko przeminie. Zamiast żywych zdjęć z urlopu zobaczymy niewyraźne, rozmyte postacie – a przy jasnym świetle słonecznym nie będzie widać niczego oprócz odbijającej słońce powierzchni.

Jeżeli więc wyświetlane kolory są przekłamane, a jasność wyświetlacza jest za mała, tablet na niewiele się przyda. Z testu wynikają ogromne różnice pomiędzy urządzeniami: tablet Sony wyświetla ostry, bardzo jasny obraz (700 cd/m^2) o naturalnych barwach, natomiast jasność ekranu w Yoga Tablet Pro 2 wynosi tylko 374 cd/m^2. Na szczęście ten drugi ma bardzo dobre odwzorowanie barw – tutaj najgorzej wypada Asus, Samsung Galaxy Tab 4 oraz LG G Pad.

Trzeba jednak przyznać, że ekrany dotykowe wszystkich testowanych tabletów szybko i precyzyjnie wykonują wydane dotykowo polecenia.

BEZ HAMULCÓW!

Mobilne aplikacje bardzo często pracują w tle – niektóre programy działają nawet przez 24 godziny na dobę, na przykład Skype, Dropbox, Facebook. Jeśli do tego użytkownik otworzy jeszcze pięć albo sześć stron internetowych, to procesor szybko osiągnie granice swoich możliwości, bo w porównaniu z notebookami w większości tabletów jest on słabszy.

Chlubnym wyjątkiem jest Surface Pro 3, w którym znajdziemy mocny ultrabookowy Core i5 – w teście osiągnął najwyższą szybkość. >

Jeśli komputer ma kartę graficzną NVIDIA począwszy od GeForce GTX 650, to gry komputerowe przez sieć domową można bezprzewodowo strumieniować do tabletu Shield i grać na nim

PRACA MOBILNA

Mocne procesory na ogół potrzebują więcej energii niż ich słabsi koledzy, podobnie jak superostre wyświetlacze w dużej rozdzielczości. Ale czy to zawsze oznacza, że tablet z ekranem o rozdzielczości 2048 x 1536 częściej będzie wymagał uzupełnienia energii niż model z ekranem o parametrach 1280 x 1536 pikseli? Z testu wynika, że niekoniecznie.

Wyposażony w mocny procesor i wyświetlacz wysokiej rozdzielczości Surface Pro 4 wytrzymał tylko 8,5 godziny, a równie mocny iPad Air osiągnął wynik ponad 15 godzin. Najlepszą wydajność akumulatora w teście (prawie 25 godzin) uzyskał tablet LG.

LICZY SIĘ ZASTOSOWANIE

Nie każdy tablet będzie dobry do wszystkich zastosowań. Na stronie 26 dowiemy się, który model idealnie nadaje się do robienia zdjęć i nagrań wideo, pracy w Office, gier i oglądania filmów.

Niektóre urządzenia oferują przyjemne dodatki: tablet LG dzięki nadajnikowi podczerwieni może pełnić rolę pilota do obsługi telewizora i odtwarzacza DVD, a 8-calowy tablet Sony ma nawet wbudowane radio FM.

Prawdziwą sensacją jest jednak Lenovo Yoga Pro: ten olbrzymi 13-calowy tablet ma wbudowany projektor, który pozwala rzucać na ścianę zdjęcia z imprezy i filmy kinowe (patrz zdjęcie na stronie 23).

PODSUMOWANIE

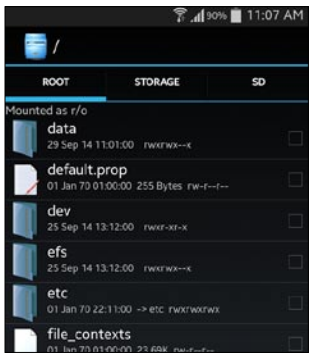
Nieważne, czy duży czy mały: Apple iPad Air 2 i mini 3 zwyciężają w obu kategoriach rozmiarowych. Jeśli szukamy tabletu z Androidem, dobrym wyborem będą 7-calowy Sony Z3 Compact i NVIDIA Shield Tablet. Najlepszym modelem wśród urządzeń z Windows jest 12-calowy tablet Surface Pro 3 Microsoftu.

KWESTIA SYSTEMU

Trzy systemy operacyjne zawładnęły rynkiem tabletów. Dowiedzmy się, jakie są zalety i wady Androida, iOS i Windows oraz jak wygląda współpraca pomiędzy systemami?

WINDOWS I ANDROID: COŚ SIĘ DZIEJE

Tablet z Windows i androidowy smartfon: właściwie wszystko powinno być bardzo łatwe. Wymiana danych w obu systemach działa zupełnie inaczej. Staroświeckim sposobem zdjęcia, filmy i muzykę można przenieść przez kartę pamięci – jeśli



na androidowym urządzeniu zainstalowany jest menedżer plików, na przykład Explorer i oba sprzęty mają gniazda na karty pamięci. Jeśli nie, transfer odbywa się bezprzewodowo przez Bluetooth (zdjęcie u góry), ale przy większych ilościach danych jest to czasochłonne. Kontakty przez Bluetooth można przesyłać tylko pojedynczo, a to męczące. A do synchronizacji adresów i wiadomości najlepiej i tak użyć aplikacji – najlepiej Outlook.com (dostępna dla Windows i Androida). Google udostępnia aplikację Gmail tylko dla Androida, w smartfonach i tabletach z Windows jest ona niedostępna.

Windows

Popularność: Aktualnie Windows pracuje na 5,3 procent wszystkich tabletów. Nic dziwnego: Microsoft przespał boom na te urządzenia, a po późnym debiucie dodatkowo zdezorientował użytkowników dwoma wersjami (Windows 8 i RT).

Zalety: Wybór programów jest olbrzymi, a uruchamianie aplikacji wyświetlanych alternatywnie jako duże i małe kafelki jest dziecinnie łatwe.

Wady: obsługa klasycznych windowsowych programów na ekranie dotykowym tabletu jest równie mało komfortowa jak pulpit Windows 8, a dostosowanych do tabletów aplikacji jest stosunkowo mało. Tablet z Windows i komputer mają problemy z kompatybilnością. Muzyki, zdjęć i innych plików nie można tak po prostu przesłać przez USB, bo komputer nie rozpoznaje pamięci tabletu. Użytkownik musi więc wybierać drogę okrężną przez pamięć w chmurze. Niewiele lepiej wygląda współpraca ze smartfonem: tablet nie pokazuje połączeń ani windowsowego telefonu, ani jego wiadomości SMS i MMS, a strumieniowanie obrazu ze smartfonowego wyświetlacza do tabletu jest zupełnie niemożliwe. Ważne: na każdym tablecie z Windows konieczna jest ochrona antywirusowa.

Android

Popularność: Android jest najpopularniejszym systemem operacyjnym na tabletach – ma aż 64,4 procent rynku!

Zalety: wybór aplikacji jest równie imponujący co Apple iOS. Android umożliwia producentom tabletów implementowanie niemal wszystkich technologii – na przykład funkcji nadajnika podczerwieni, dzięki której tabletu można używać jako pilota, albo NFC do szybkiego parowania go ze słuchawkami Bluetooth. Kolejna zaleta to łatwy transfer danych: przesyłanie filmów i muzyki z komputera jest na ogół bardzo łatwe.

Wady: pominąwszy aktualną, słabo jeszcze rozpowszechnioną wersję 5.0 Android jest trochę mało przejrzysty. Użytkowników dezorientuje fakt, że androidowe tablety nierzadko występują z preinstalowanymi aplikacjami i czasami mają po trzy różne programy do odtwarzania muzyki i zdjęć. Oprócz tego urządzenia często nie współpracują ze smartfonami: wyświetlanie na tablecie ekranu telefonu albo informacji o połączeniach jest możliwe na nielicznych urządzeniach (np. Samsung i LG) i tylko ze specjalną aplikacją. **Uwaga!** Ponieważ Android jest otwartym systemem operacyjnym, wirusy mogą w nim wyrządzić wiele szkód. Dlatego obowiązkowym wyposażeniem jest aplikacja antywirusowa.

WINDOWS I IOS: KLINCZ

Jeśli tablet z Windows nie ma pełnowartościowego złącza USB, to do wymiany danych pomiędzy windowsowym tabletem i iPhone'em potrzebny jest adapter (microUSB na USB). iPhone przez Bluetooth nie potrafi wysyłać ani odbierać obrazów, muzyki i zdjęć. Użytkownik na tablecie z Windows musi zainstalować iTunes i podłączyć iPhone przez adapter. Współpraca pomiędzy iPadem i telefonami z Windows jest jeszcze gorsza. Nie uda się wymiana danych przez Bluetooth. Nic nie da podpięcie iPada do złącza microUSB w telefonie z Windows. Oprócz tego brak jest gniazda na karty pamięci. Rozwiązaniem jest załadowanie zdjęć, muzyki i filmów przez aplikację OneDrive lub Dropbox (iCloud nie działa w Windows Phone) do pamięci w chmurze. Stamtąd mogą z nich korzystać oba urządzenia.

iOS

■ **Popularność:** na całym świecie co trzeci sprzedawany aktualnie tablet to iPad (udział w rynku: 30,3 procent). System operacyjny Apple plasuje się więc za Androidem na miejscu drugim wśród systemów operacyjnych dla tabletów.

\+ **Zalety:** nikt nie opanował współpracy pomiędzy hardware'em i software'em lepiej od Apple. System operacyjny, aplikacje i iPad są doskonale zharmonizowane, a z obsługą z dziecinną łatwością poradzą sobie zaawansowani i początkujący użytkownicy. Przez AirDrop wymiana danych pomiędzy iPadami, iPhone'ami i macami jest bardzo prosta. Kolejna dobra wiadomość: iPad i iMac informują o połączeniach i wiadomościach (iMessage), wybór aplikacji jest ogromny, a zamknięty system operacyjny jest niemal niepodatny na wirusy.

– **Wady:** zdjęcia i filmy z peceta albo maca można kopiować na tablet tylko w uciążliwy sposób przez iTunes. Oprócz tego z iPadem nie można odbierać strumieniowanego z iPhone'a obrazu. iOS występuje oprócz tego tylko w iPhonie i iPadzie, a te, jak wiadomo, są bardzo drogie.

IOS I ANDROID: LEPIEJ PRZEZ CHMURĘ

Współpraca pomiędzy iOS i Androidem jest podobnie kiepska jak pomiędzy iOS i Windows. Jeśli podłączymy iPhone przez adapter ❶, to zyskamy wprawdzie dostęp do zdjęć, ale nic więcej. Transfer przez kartę pamięci? Nie da się, bo iPhone nie ma odpowiedniego gniazda. Wysyłanie danych przez Bluetooth z tabletu do telefonu jest niemożliwe. Musimy więc za pomocą aplikacji (Dropbox albo OneDrive, bo iCloud jest nieobecny w Androidzie) załadować filmy i muzykę do chmury. Teraz będą z nich korzystać oba urządzenia. Wiadomości i kontakt z konta Google można otwierać na iPhonie i tablecie androidowym.
To samo dotyczy również współpracy pomiędzy iPadem i telefonami z Androidem. W teście nie wszystkie telefony przez USB mogły korzystać ze zdjęć na iPadzie – był wśród nich Sony Z1 Compact.

WIELKI
TEST

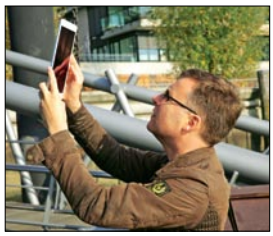
11 tabletów

NADA SIĘ CZY NIE?

NIE MA TABLETU DOSKONAŁEGO DLA WSZYSTKICH.
Dowiedzy się, jak wybrać model optymalny dla naszych potrzeb

ROBIENIE FILMÓW I ZDJĘĆ

Superostre zdjęcia i doskonałej jakości filmy? Te udadzą się dobrym aparatem, ale żadnym z testowanych tabletów. Na zarejestrowanych filmach często obraz drży, bo większości tabletów brakuje stabilizatora obrazu. A zamiast przynajmniej 25 albo 30 klatek na sekundę tablety robią tylko 20 i mniej. Skutek: film się zacina. Ale za



to wiele tabletów robi przyzwoite zdjęcia – dopóki jest wystarczająco jasno. Dla bardziej oddalonych motywów wszystkim tabletom brakuje optycznego zoomu, a korzystając z zoomu cyfrowego, psujemy jakość obrazu.

Faworyt Komputer Świata: najlepiej poradził sobie aparat w iPadzie Air 2. Chcąc jednak robić rozsądne zdjęcia i filmy, powinniśmy kupić na przykład solidny kompakt czy bezlusterkowiec.

OGLĄDANIE FILMÓW I SŁUCHANIE MUZYKI

Muzyka i filmy na tablecie? Z tym zadaniem wszystkie testowane modele radzą sobie całkiem przyzwoicie, choć w jakości obrazu występują poważne różnice. Wyświetlacz powinien mieć dobre oceny za wierność kolorów i kontrast. Uważajmy także, aby ekran miał wystarczającą jasność, bo tylko wtedy, siedząc przy świetle

słonecznym na tarasie, będziemy w stanie coś na nim zobaczyć. No i oczywiście film akcji na dużym tablecie o przynajmniej 10-calowym ekranie będzie wyglądał o wiele lepiej niż na mikrych 7 calach.

Faworyt Komputer Świata: 13-calowy Lenovo Yoga 2 Pro doskonale nadaje się do odtwarzania filmów i oferuje bardzo przyjemny dodatek: wbudowany projektor pozwala wyświetlać filmy na ścianie.

PRACA

Word, Excel i PowerPoint w tablecie? Bez akcesoriów to mordęga. Jeśli jednak mamy klawiaturę, to z iPadem, Androidem i tabletem z Windows oraz aplikacją Office 365 będziemy tworzyć teksty, arkusze kalkulacyjne albo prezentacje. Jednak na małym, 7- albo 8-calowym modelu nie sprawia to satysfakcji. Lepszy będzie model 10-ca-

lowy, ale nawet wtedy praca nie będzie tak płynna jak na prawdziwym notebooku. Ten jak na razie dzięki dużemu ekranowi, sporej pamięci i szybkiemu procesorowi pozostaje idealnym narzędziem dla mobilnego biura.

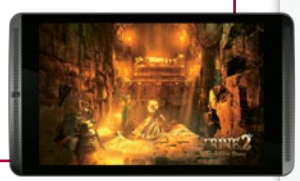
Faworyt Komputer Świata: dobrym substytutem notebooka jest Surface Pro 3 z doskonałym 12-calowym ekranem i wysoką szybkością pracy. Po dokupieniu klawiatury zamienimy tablet w ultrabook.

GRY

Na iPada i tablety z Androidem są setki tysięcy gier, wśród nich wiele prostych. Na tabletach z Windows w grę wchodzą jeszcze tytuły komputerowe, o ile zostały dostosowane do stosunkowo słabej wydajności tabletów, bo w przeciwnym razie rozgrywka nie będzie możliwa. Ale tablet nie uszczęśliwi fanatyczne-

go gracza. Z jednej strony aktualne hity w wersjach na tablety pojawiają się o wiele później niż ich pecetowe premiery, z drugiej obsługa gier sportowych na dotykowym ekranie to niezbyt wygodne rozwiązanie.

Faworyt Komputer Świata: Tablet NVIDIA Shield (Android) obsługuje dostosowane graficznie gry z Tegra-Zone. Oprócz tego na tablet można strumieniować gry z windowsowego PC (karta graficzna od GTX 650).



7-8 CALI

1 APPLE
iPAD MINI 3 128 GB LTE
Cena: 2500 zł

CZYTNIK ODCISKÓW PALCÓW

Tak samo jak poprzednik trzecia wersja mini jest naprawdę szybka, a akumulator wytrzymuje bardzo długo. Nowością jest czytnik odcisków palców. Dobry wyświetlacz jest prawie identyczny z mini 2. Tablet ma LTE, jednak nie można go wykorzystać do połączeń telefonicznych.

2 SONY
Z3 TABLET COMPACT (SGP621)
Cena: 1880 zł

RADIO FM

Stosunkowo drogi Sony ma modem LTE oraz radio FM, które przyda się podczas podróży koleją na trasach bez dostępu do sieci. Super: akumulator ważącego tylko 268 gramów Sony wytrzymał około 18 godzin. Wyświetlacz ma naturalne kolory i jasność większą od całej konkurencji.

3 NVIDIA
SHIELD TABLET 32 GB LTE
Cena: 1550 zł

STRUMIENIUJE WINDOWSOWE GRY

Tablet Shield w kategorii szybkość uplasował się na drugim miejscu za iPadem mini 3. Jednak mocny procesor i wyświetlacz Full HD znacznie obciążają baterię: po 10,5 godzinach ekran zrobił się czarny. Urządzenie potrafi strumieniować windowsowe gry z peceta (karta graficzna przynajmniej GeForce GTX 650).

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Procesor: Apple A7, 2x 1,10 GHz **Pamięć:** 109 GB (nierozszerzalna) **Ekran:** 7,91 cala, 2048 x 1536 pikseli **System operacyjny:** iOS 8.1 **Połączenia:** Wi-Fi (2,4 i 5 GHz), LTE, Bluetooth 4.0, NFC (tylko do płatności)		**Procesor:** Snapdragon 801, 4x 2,46 GHz **Pamięć:** 11,2 GB (można rozszerzyć o 128 GB) **Ekran:** 8 cali, 1920 x 1200 pikseli **System operacyjny:** Android 4.4.4 **Połączenia:** Wi-Fi (2,4 i 5 GHz), LTE, Bluetooth 4.0, NFC		**Procesor:** Tegra K1, 4x 2,22 GHz **Pamięć:** 11,9 GB (można rozszerzyć o 32 GB) **Ekran:** 7,99 cala, 1920 x 1200 pikseli **System operacyjny:** Android 5.0 **Połączenia:** WLAN (2,4 i 5 GHz), LTE, Bluetooth 4.0, NFC	
Jak dobrze surfuje się po internecie, pracuje i gra?	**30%**	Działa bardzo szybko, duża pojemność	**5,66**	Działa szybko, niezbyt duża pojemność	**5,09**	Działa bardzo szybko, niezbyt duża pojemność	**5,03**
Przeglądarka: obsługa (ocena) / funkcjonalność (ocena) / praktyczny test wyświetlania ośmiu stron WWW / czas uruchamiania	7%	5,15 / 5,42 / 8 zaliczonych / bardzo krótki	5,77	5,30 / 4,84 / 8 zaliczonych / bardzo krótki	5,62	5,30 / 4,92 / 8 zaliczonych / bardzo krótki	5,65
Liczba obsługiwanych kont e-mail / funkcje e-mail / obsługa dokumentów w załączniku	3%	bardzo dużo / bardzo dużo / bardzo dobra	5,92	bardzo dużo / bardzo dużo / bardzo dobra	5,92	bardzo dużo / bardzo dużo / dobra	4,67
Obsługiwane formaty zdjęć / e-booków / dokumentów tekstowych z możliwością edycji	3%	bardzo dużo / bardzo mało / bardzo dużo	4,96	dużo / mało / dość mało	4,71	dużo / mało / brak	3,87
Aparat: przedni / tylny / lampa doświetlająca / liczba pikseli	1%	jest / jest / brak / 5 Mpix	4,50	jest / jest / brak / 8 Mpix	4,80	jest / jest / brak / 5 Mpix	4,50
Możliwość prowadzenia wideorozmów (aplikacja)	2%	tak (Skype, Hangout, Facetime)	6,00	tak (Skype, Hangout)	6,00	tak (Skype, Hangout)	6,00
Szybkość pracy	5%	wzorowa	5,68	bardzo dobra	5,13	wzorowa	5,64
Wydajność procesora	5%	wzorowa	6,00	wzorowa	5,62	wzorowa	6,00
Wolna pamięć / możliwość wykorzystania na dane / możliwy dostęp z urządzenia	4%	109,00 GB / nie / nie	5,50	11,20 GB / tak / tak	2,70	11,90 GB / tak / tak	2,73
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**25%**	Bardzo dobry, ostry i ma naturalne kolory	**4,56**	Bardzo dobry, najjaśniejszy wyświetlacz, naturalne kolory	**4,76**	Bardzo dobra, choć na błyszczącym ekranie widać odbicia, intensywne kolory	**4,64**
Przekątna ekranu / liczba pikseli / format obrazu	4%	20,10 cm / 2048 x 1536 / 4:3	5,66	20,30 cm / 1920 x 1200 / 16:10	5,65	20,30 cm / 1920 x 1200 / 16:10	5,65
Jakość obrazu: szczegółowość / wierność kolorów / nierównomierność świecenia ekranu / stopień połyskliwości	4%	83,9% / 86,5% / 1,9% / 124	4,43	81,6% / 93,7% / 1,9% / 116	4,58	82,9% / 86,2% / 1,8% / 136	4,40
Maksymalna jasność / odchyłki przy odcieniach szarości / maksymalny kontrast	2%	mała (424 cd/m²) / 1% / b. wysoki (924:1)	3,60	dość mała (700 cd/m²) / 1% / b. wysoki (1538:1)	4,04	mała (441 cd/m²) / 1% / b. wysoki (1462:1)	3,74
Maksymalny kąt widzenia (w poziomie / w pionie)	1%	dobry (75,0°) / dobry (75,0°)	3,26	dobry (75,0°) / dobry (75,0°)	3,26	dobry (75,0°) / dobry (75,0°)	3,26
Test wzrokowy: jakość wyświetlanych zdjęć / jakość odtwarzanych filmów	5%	szczegółowe, naturalne kolory / ostry obraz, naturalne kolory	4,81	bardzo naturalne kolory, ostry obraz / bardzo dużo szczegółów, naturalne kolory	5,31	dużo szczegółów na zdjęciu / szczegółowe, żywe kolory	5,06
Test wzrokowy: jakość zarejestrowanych zdjęć / jakość nagranych filmów (płynność)	2%	dość mało szczegółów / nieco blade kolory (30 fps)	4,25	dość mało szczegółów / nienaturalne kolory, poświata przy jasnych detalach obrazu (29 fps)	3,81	naturalne kolory / niezbyt dobre działanie autofocusu, dużo szczegółów (30 fps)	3,62
Odtwarzacz: obsługiwane formaty audio / wideo / funkcjonalność DLNA / funkcjonalność	5%	dużo / dużo / nieco ograniczona / dość mała	4,39	dość mało / b. mało / b. duża / dość mała	4,35	dość mało / mało / bardzo duża / duża	4,71
Jakość dźwięku na wyjściu słuchawkowym: charakterystyka częstotliwościowa (ocena) / maksymalne napięcie na wyjściu (wartość)	2%	5,04 / poza normą (299 mV)	4,28	5,26 / zgodnie z normą (95 mV)	5,44	5,36 / poza normą (253 mV)	4,52
Jak duże są możliwości połączenia z internetem i innymi urządzeniami?	**15%**	LTE, GPS; Bluetooth i ograniczone NFC	**5,02**	LTE, GPS, Bluetooth, podczerwień	**4,70**	LTE, GPS, Bluetooth	**4,97**
Najszybszy obsługiwany standard połączenia mobilnego / zasięg Wi-Fi / szybkość[1]	5%	LTE 150 Mb/s / 215 metrów / 41 / 32	5,85	LTE 150 Mb/s / 190 metrów / 38 / 30	4,81	LTE 150 Mb/s / 165 metrów / 36 / 31	5,76
Dostępne gniazda połączeniowe	3%	mało	3,25	mało	3,50	dość mało	3,65
Kopiowanie danych przez USB: z PC na urządzenie / z urządzenia na PC (MB/s)	1%	przeciętne (13,5) / przeciętne (12,15)	3,24	przeciętne (9,72) / przeciętne (14,29)	3,16	przeciętne (8,68) / przeciętne (11,05)	2,93
Możliwość podłączenia do telewizora	1%	jest, rozdzielczość Full HD, przez HDMI[2]	4,75	jest, rozdzielczość Full HD, przez HDMI[2]	4,75	jest, rozdzielczość Full HD, przez HDMI[2]	5,50
Synchronizacja mediów z PC: z PC na urządzenie / z urządzenia na PC (Mb/s)	3%	wszystkie ważne dane: tak / tak	6,00	muzyka, wideo, zdjęcia: tak / tak	5,35	muzyka, wideo, zdjęcia: tak / tak	5,35
Lokalizacja przy użyciu GPS / funkcje Bluetooth / hotspot Wi-Fi	2%	jest / muzyka, dane / jest	5,16	jest / muzyka, zestaw słuchawkowy, dane / jest	6,00	jest / muzyka, dane / jest	5,16
Jak wygodna jest obsługa?	**15%**	Prosta i intuicyjna	**4,95**	Prosta, dobrze dostosowany, przyjazny Android	**4,94**	Prosta, Android 5.0 w wersji 64-bit	**4,92**
Obsługa: uruchomienie / konfiguracja / instrukcja / pomoc	3%	szybkie / prosta i intuicyjna / niedostarczona / lakoniczna	4,00	szybkie / prosta i intuicyjna / skrócona / brak	4,10	szybkie / prosta i intuicyjna / skrócona / brak	4,02
Codzienne użytkowanie: ważne funkcje / możliwości wprowadzania / wyszukiwanie słowne / wyszukiwanie w internecie	9%	działają szybko: dużo / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	4,91	działają szybko: dużo / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	4,86	działają szybko: dużo / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	4,86
Kompletne zabezpieczenie danych / możliwość wyboru zakresu	3%	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00
Jak dobrze urządzenie spisuje się na co dzień?	**15%**	Bardzo dobrze, lekki i długo działa na baterii	**5,20**	Bardzo dobrze, lekki i długo działa na baterii	**5,05**	Bardzo dobrze, trochę gruby, ale na baterii działa długo	**4,74**
Grubość / waga	4%	0,8 cm / 339 g	5,41	0,65 cm / 268 g	5,76	0,93 cm / 372 g	5,17
Czas pracy urządzenia: wynik testu laboratoryjnego (ocena) / intensywne użytkowanie / czas ładowania	6%	dobry (4,23) / bardzo długi (14 h 19 min) / długi (5 h 9 min)	4,47	dobry (4,38) / bardzo długi (17 h 44 min) / bardzo długi (8 h 33 min)	4,47	przeciętny (3,25) / długi (10 h 24 min) / bardzo długi (10 h 12 min)	3,49
Test na poziom promieniowania elektromagnetycznego[3]	1%	zaliczony	6,00	zaliczony	6,00	zaliczony	6,00
Odporność na zarysowania: obudowa, ekran / stylistyka i wykonanie	4%	bardzo wysoka; bardzo wysoka / produkt prestiżowy, najwyższej jakości	5,89	bardzo niska; bardzo wysoka / produkt prestiżowy, najwyższej jakości	4,97	bardzo wysoka; bardzo wysoka / produkt prestiżowy, najwyższej jakości	5,87
Punkty dodatnie i ujemne		zbyt duże napięcie na wyjściu audio	-0,01			zbyt duże napięcie na wyjściu audio	-0,01
Komputer Świat JAKOŚĆ	**100%**	**bardzo dobra 5,10**		**bardzo dobra 4,92**		**bardzo dobra 4,85**	

[1] połączenia przez jedną ścianę / 2 ściany (Mb/s), [2] (wymaga użycia adaptera), [3](włącznie z kompatybilnością elektromagnetyczną)

WIELKI TEST

11 tabletów

4 SAMSUNG
GALAXY TAB 4 8.0 (SM-T335)
Cena: 1000 zł

Z LTE I NFC

Wykonany bez zarzutu Samsung dzięki LTE umożliwia również mobilne internetowe wycieczki, a nawet rozmowy telefoniczne przez zestaw słuchawkowy albo wbudowany mikrofon i głośniki. Czas pracy na akumulatorze jest przyzwoity i wynosi ponad 14 godzin. Jak na tablet za mniej więcej 1000 złotych rozdzielczość jest jednak niewielka, co skutkuje słabą ostrością obrazu.

1 APPLE
iPAD AIR 2 128 GB WIFI + LTE
Cena: 3300 zł

Szybki procesor, czytnik odcisków palców i NFC do płatności (działa tylko w USA), a całość zapakowana w jeszcze smuklejszą obudowę – Apple z dużą starannością zmodyfikował szóstą generację iPada. W efekcie brak jest przełomowych nowości, ale bez wątpienia jest to najlepszy z aktualnie dostępnych tabletów.

OSTRY WYŚWIETLACZ

2 MICROSOFT
SURFACE PRO 3 i5 128 GB
Cena: 4800 zł

Dzięki mocnemu procesorowi Intel Core i5 Surface był najszybszym tabletem w tym teście. Duży, 12-calowy model nadaje się świetnie na substytut notebooka, ale musimy dokupić potrzebną do tego klawiaturę. Kolejny minus to brak wersji z LTE do mobilnego internetu.

NAJWIĘKSZA SZYBKOŚĆ

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Procesor: Snapdragon 400, 4x 1,19 GHz **Pamięć:** 11,9 GB (można rozszerzyć o 128 GB) **Ekran:** 7,99 cala, 1280 x 800 pikseli **System operacyjny:** Android 4.4.2 **Połączenia:** Wi-Fi (2,4 i 5 GHz), LTE, Bluetooth 4.0, NFC		**Procesor:** Apple A8X, 3x 1,50 GHz **Pamięć:** 108 GB (nierozszerzalna) **Ekran:** 9,68 cala, 2048 x 1536 pikseli **System operacyjny:** iOS 8.1 **Połączenia:** Wi-Fi (2,4 i 5 GHz), LTE, Bluetooth 4.0, NFC (tylko do płatności)		**Procesor:** Core i5-4300U, 2x 1,9 GHz **Pamięć:** 113 GB (można rozszerzyć o 64 GB) **Ekran:** 12 cali, 2160 x 1440 pikseli **System operacyjny:** Windows 8.1 Pro **Połączenia:** Wi-Fi (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4.0	
Jak dobrze surfuje się po internecie, pracuje i gra?	**30%**	Działa szybko, niezbyt duża pojemność	**4,91**	Działa bardzo szybko, duża pojemność	**5,67**	Działa bardzo szybko, duża pojemność	**5,80**
Przeglądarka: obsługa (ocena) / funkcjonalność (ocena) / praktyczny test wyświetlania ośmiu stron WWW / czas uruchamiania	7%	5,15 / 5,38 / 8 zaliczonych / bardzo krótki	5,73	4,15 / 5,42 / 8 zaliczonych / bardzo krótki	5,67	4,90 / 5,92 / 8 zaliczonych / bardzo krótki	5,87
Liczba obsługiwanych kont e-mail / funkcje e-mail / obsługa dokumentów w załączniku	3%	bardzo dużo / bardzo dużo / bardzo dobra	5,92	bardzo dużo / bardzo dużo / bardzo dobra	5,92	bardzo dużo / bardzo dużo / bardzo dobra	5,92
Obsługiwane formaty zdjęć / e-booków / dokumentów tekstowych z możliwością edycji	3%	dużo / mało / brak	3,87	bardzo dużo / bardzo mało / bardzo dużo	4,96	bardzo dużo / bardzo mało / bardzo dużo	5,06
Aparat: przedni / tylny / lampa doświetlająca / liczba pikseli	1%	jest / jest / brak / 3 Mpix	4,30	jest / jest / brak / 8 Mpix	4,80	jest / jest / brak / 5 Mpix	4,50
Możliwość prowadzenia wideorozmów (aplikacja)	2%	tak (Skype, Hangout)	6,00	tak (Skype, Hangout, Facetime)	6,00	tak (Skype)	6,00
Szybkość pracy	5%	bardzo dobra	5,14	wzorowa	5,81	wzorowa	5,94
Wydajność procesora	5%	bardzo dobra	4,96	wzorowa	6,00	wzorowa	5,98
Wolna pamięć / możliwość wykorzystania na dane / możliwy dostęp z urządzenia	4%	11,90 GB / tak / tak	2,73	108,00 GB / nie / nie	5,50	113,00 GB / tak / tak	6,00
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**25%**	Dobry, trochę za mała ostrość, ale kolory naturalne	4,23	Bardzo dobry, ostry obraz z naturalnymi kolorami	4,65	Bardzo dobry, bardzo ostry z żywymi kolorami	4,69
Przekątna ekranu / liczba pikseli / format obrazu	4%	20,30 cm / 1280 x 800 / 16:10	3,99	24,60 cm / 2048 x 1536 / 4:3	5,97	30,50 cm / 2160 x 1440 / 3:2	6,00
Jakość obrazu: szczegółowość / wierność kolorów / nierównomierność świecenia ekranu / stopień połyskliwości	4%	66,5% / 87,5% / 2,0% / 122	3,91	86,7% / 96,2% / 2,0% / 39	4,79	83,2% / 96,7% / 2,1% / 129	4,67
Maksymalna jasność / odchyłki przy odcieniach szarości / maksymalny kontrast	2%	mała (450 cd/m²) / 1% / bardzo wysoki (990:1)	3,65	mała (451 cd/m²) / 1% / bardzo wysoki (1033:1)	3,66	mała (380 cd/m²) / 1% / bardzo wysoki (1085:1)	3,43
Maksymalny kąt widzenia (w poziomie / w pionie)	1%	dobry (75,0°) / dobry (75,0°)	3,26	dobry (75,0°) / dobry (75,0°)	3,26	dobry (58,0°) / mały (55,0°)	2,51
Test wzrokowy: jakość wyświetlanych zdjęć / jakość odtwarzanych filmów	5%	naturalne kolory, dużo szczegółów / ostre, naturalne kolory, duża płynność	4,87	dużo szczegółów, naturalne kolory / dużo szczegółów, naturalne kolory	4,81	jasne, wyraziste kolory / głęboka czerń, żywe kolory	5,00
Test wzrokowy: jakość zarejestrowanych zdjęć / jakość nagranych filmów (płynność)	2%	nienaturalne kolory / mocny jasny i kolorowy szum na obrazie (24 fps)	3,25	niewiele szczegółów, kolory nieco blade / nieco zafałszowane kolory (30 fps)	4,18	częściowo nieostre, naturalne kolory / zbyt jasny obraz (28 fps)	3,50
Odtwarzacz: obsługiwane formaty audio / wideo / funkcjonalność DLNA / funkcjonalność	5%	dość mało / mało / bardzo duża / mała	4,39	dużo / dużo / nieco ograniczona / dość mała	4,39	dość mało / mało / bardzo duża /dość mała	4,45
Jakość dźwięku na wyjściu słuchawkowym: charakterystyka częstotliwościowa (ocena) / maksymalne napięcie na wyjściu (wartość)	2%	5,26 / zgodnie z normą (133 mV)	5,44	4,82 / poza normą (297 mV)	4,11	5,33 / zgodnie z normą (137 mV)	5,50
Jak duże są możliwości połączenia z internetem i innymi urządzeniami?	**15%**	LTE, GPS, Bluetooth	4,82	LTE, GPS; Bluetooth i ograniczone NFC	5,02	GPS, Bluetooth, niestety brak modemu 3G/LTE	4,64
Najszybszy obsługiwany standard połączenia mobilnego / zasięg Wi-Fi / szybkość[1]	5%	LTE 150 Mb/s / 215 metrów / 53 / 33	5,85	LTE 150 Mb/s / 225 metrów / 57 / 39	5,86	brak modemu / 225 metrów / 67 / 40	3,86
Dostępne gniazda połączeniowe	3%	mało	3,50	mało	3,25	dużo	5,00
Kopiowanie danych przez USB: z PC na urządzenie / z urządzenia na PC (MB/s)	1%	dość szybkie (16,2) / przeciętne (15,19)	3,54	przeciętne (13,5) / przeciętne (11,57)	3,21	bardzo szybkie (81) / bardzo szybkie (60,8)	6,00
Możliwość podłączenia do telewizora	1%	brak odpowiedniego złącza	1,00	jest, rozdzielczość Full HD, przez HDMI[2]	4,75	jest, rozdzielczość Full HD, przez HDMI[2]	4,75
Synchronizacja mediów z PC: z PC na urządzenie / z urządzenia na PC (Mb/s)	3%	muzyka, wideo, zdjęcia: tak / tak	5,35	wszystkie ważne dane: tak / tak	6,00	muzyka, wideo, zdjęcia: tak / tak	5,25
Lokalizacja przy użyciu GPS / funkcje Bluetooth / hotspot Wi-Fi	2%	jest / muzyka, zestaw słuchawkowy, dane / jest	6,00	jest / muzyka, dane / jest	5,16	jest / muzyka, dane / brak	4,41
Jak wygodna jest obsługa?	**15%**	Prosta, dobrze dostosowany, przyjazny Android	4,90	Prosta i intuicyjna	5,02	Prosta, również za pomocą rysika	4,80
Obsługa: uruchomienie / konfiguracja / instrukcja / pomoc	3%	szybkie / prosta i intuicyjna / skrócona / brak	4,06	szybkie / prosta i intuicyjna / niedostarczona / lakoniczna	4,06	dość szybkie / prosta i intuicyjna / skrócona / brak	3,50
Codzienne użytkowanie: ważne funkcje / możliwości wprowadzania / wyszukiwanie słowne / wyszukiwanie w internecie	9%	działają szybko: dużo / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	4,81	działają wolno: dużo / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	5,01	działają wolno: dość dużo / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	4,83
Kompletne zabezpieczenie danych / możliwość wyboru zakresu	3%	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00
Jak dobrze urządzenie spisuje się na co dzień?	**15%**	Bardzo dobrze, trochę gruby, ale na baterii działa bardzo długo	4,81	Bardzo dobrze, lekki i cienki, na baterii działa bardzo długo	5,22	Dobrze, choć jest ciężki i zbyt krótko działa na baterii	4,21
Grubość / waga	4%	0,97 cm / 326 g	5,21	0,6 cm / 444 g	5,45	0,94 cm / 795 g	4,27
Czas pracy urządzenia: wynik testu laboratoryjnego (ocena) / intensywne użytkowanie / czas ładowania	6%	dobry (4,09) / bardzo długi (14 h 10 min) / bardzo długi (5 h 46 min)	4,29	dobry (4,21) / bardzo długi (15 h 9 min) / długi (4 h 55 min)	4,49	przeciętny (2,62) / dość krótki (8 h 32 min) / bardzo krótki (2 h 36 min)	3,24
Test na poziom promieniowania elektromagnetycznego[3]	1%	zaliczony	6,00	zaliczony	6,00	zaliczony	6,00
Odporność na zarysowania: obudowa, ekran / stylistyka i wykonanie	4%	bardzo niska; bardzo wysoka / produkt prestiżowy, najwyższej jakości	4,90	bardzo wysoka; bardzo wysoka / produkt prestiżowy, najwyższej jakości	5,89	bardzo niska; bardzo wysoka / produkt prestiżowy, najwyższej jakości	5,14
Punkty dodatnie i ujemne				zbyt duże napięcie na wyjściu audio	-0,01		
Komputer Świat JAKOŚĆ	**100%**	**bardzo dobra 4,71**		**bardzo dobra 5,14**		**bardzo dobra 4,96**	

[1] połączenia przez jedną ścianę / 2 ściany (Mb/s), [2] (wymaga użycia adaptera), [3](włącznie z kompatybilnością elektromagnetyczną)

3 LENOVO
YOGA TABLET PRO 2 13.3
Cena: 2100 zł

Tego jeszcze nie było: dzięki wbudowanemu miniprojektorowi Lenovo Yoga Pro 2 potrafi wyświetlać filmy na ścianie. Do tego ma wygodną stopkę. Wyświetlacz urządzenia ma aż 13,3 cala, a waga to niemal kilogram – prawie tyle samo co ultrabook.

Z PROJEKTOREM

Procesor: Atom Z3745, 2x 1,86 GHz
Pamięć: 25,4 GB (można rozszerzyć o 64 GB)
Ekran: 13,26 cala, 2560 x 1440 pikseli
System operacyjny: Android 4.4.2
Połączenia: Wi-Fi (2,4 i 5 GHz), NFC, Bluetooth 4.0

Działa szybko, niezbyt duża pojemność	5,24
5,30 / 4,88 / 8 zaliczonych / bardzo krótki	5,64
bardzo dużo / bardzo dużo / bardzo dobra	5,92
dużo / mało / bardzo dużo	5,03
jest / jest / brak / 8 Mpix	4,80
tak (Skype, Hangout)	6,00
bardzo dobra	4,97
wzorowa	5,99
25,40 GB / tak / tak	3,30
Dobry, bardzo ostry, ale nie najlepsze odwzorowanie barw	4,35
33,70 cm / 2560 x 1440 / 16:9	6,00
84,6% / 90,1% / 1,9% / 110	4,56
mała (374 cd/m²) / 1% / bardzo wysoki (684:1)	3,41
dobry (75,0°) / dobry (75,0°)	3,26
dość słabe odwzorowanie kolorów / dość słabe odwzorowanie kolorów, film zacina się	4,31
częściowo nieostry kadr / kolorowy szum obrazu, bliki świetlne	3,21
mało / bardzo mało / bardzo duża /dość mała	3,86
4,08 / zgodnie z normą (63 mV)	4,56
GPS, Bluetooth, niestety brak modemu 3G/LTE	4,23
brak modemu / 195 metrów / 39 / 35	4,82
mało	3,50
przeciętne (11,05) / przeciętne (15,19)	3,27
brak odpowiedniego złącza	1,00
muzyka, wideo, zdjęcia: tak / tak	5,25
jest / muzyka, dane / brak	4,41
Wygodna, przydatne dodatki producenta	5,05
szybkie / prosta i intuicyjna / skrócona / brak	4,05
działają wolno: dużo / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	5,06
tak / tak	6,00
Dobrze, choć jest gruby i ciężki	4,55
0,8 cm (zgrubienie na akumulator) / 990 g	4,70
dobry (4,43) / bardzo długi (11 h 41 min) / bardzo długi (8 h 12 min)	3,88
zaliczony	6,00
bardzo niska; bardzo wysoka / produkt prestiżowy, najwyższej jakości	5,04
wbudowany projektor, podstawka	+0,03

bardzo dobra 4,76

4 LENOVO
YOGA TABLET 2 10.1
Cena: 1199 zł

Tak samo jak pierwsza wersja ma dobrze wykonaną obudowę z aluminiowymi elementami. Nowością jest ekran Full HD oraz mocniejszy procesor, który zapewnia większą szybkość. Akumulator wytrzymał w teście prawie 18 godzin – to wynik gorszy niż w pierwszej Yodze (21 godzin).

ALUMINIOWA OBUDOWA

Procesor: Atom Z3745, 4x 1,86 GHz
Pamięć: 10,4 GB (można rozszerzyć o 64 GB)
Ekran: 10,1 cala, 1920 x 1200 pikseli
System operacyjny: Android 4.4.2
Połączenia: Wi-Fi (2,4 i 5 GHz), NFC, Bluetooth 4.0

Działa szybko, niezbyt duża pojemność	5,10
5,30 / 4,88 / 8 zaliczonych / bardzo krótki	5,64
bardzo dużo / bardzo dużo / bardzo dobra	5,92
dużo / mało / bardzo dużo	5,03
jest / jest / brak / 8 Mpix	4,80
tak (Skype, Hangout)	6,00
bardzo dobra	5,30
bardzo dobra	5,33
10,40 GB / tak / tak	2,67
Dobry, bardzo ostry obraz, ale kolory blade	4,31
25,60 cm / 1920 x 1200 / 16:10	5,98
81,5% / 84,5% / 1,8% / 118	4,30
mała (451 cd/m²) / 1% / bardzo wysoki (1718:1)	3,71
dobry (75,0°) / dobry (75,0°)	3,26
kolory dość blade i nienaturalne / nieco nieostry	4,31
nienaturalne kolory, dużo szczegółów / nienaturalne kolory	3,68
mało / bardzo mało / bardzo duża / mała	3,60
4,08 / zgodnie z normą (62 mV)	4,56
GPS, Bluetooth, niestety brak modemu 3G/LTE	4,25
brak modemu / 190 metrów / 34 / 32	4,81
mało	3,50
przeciętne (13,5) / przeciętne (15,19)	3,40
brak odpowiedniego złącza	1,00
muzyka, wideo, zdjęcia: tak / tak	5,35
jest / muzyka, dane / brak	4,41
Wygodna, przydatne dodatki producenta	5,00
szybkie / prosta i intuicyjna / skrócona / brak	4,10
działają wolno: dużo / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	4,96
tak / tak	6,00
Dobrze, gruby, ale długo działa na baterii	4,81
0,8 cm (zgrubienie na akumulator) / 640 g	4,75
dobry (4,43) / bardzo długi (17 h 47 min) / bardzo długi (7 h 42 min)	4,50
zaliczony	6,00
bardzo niska; bardzo wysoka / produkt prestiżowy, najwyższej jakości	5,04
zintegrowana podstawka	+0,01

bardzo dobra 4,73

5 ACER
ICONIA TAB FHD 10
Cena: 1000 zł

Plastikowa obudowa jest trochę miękka i ugina się pod naciskiem. Wyświetlacz Full HD zapewnia przyzwoitą jakość obrazu, a szybkość jest wysoka. Szkoda, że przestarzałe kamery robią zdjęcia i filmy z nienaturalnymi kolorami i szumami. Dźwięk przez słuchawki jest kiepski.

NIESTABILNA OBUDOWA

Procesor: Mediatek MT8127, 4x 1,51 GHz
Pamięć: 25,9 GB (można rozszerzyć o 64 GB)
Ekran: 10,01 cala, 1920 x 1200 pikseli
System operacyjny: Android 4.4.2
Połączenia: Wi-Fi (tylko 2,4 GHz), Bluetooth 4.0

Działa szybko, niezbyt duża pojemność	5,02
5,30 / 4,80 / 8 zaliczonych / bardzo krótki	5,61
bardzo dużo / bardzo dużo / bardzo dobra	5,92
dużo / bardzo mało / dość mało	4,40
jest / jest / brak / 4 Mpix	4,40
tak (Skype, Hangout)	6,00
bardzo dobra	4,78
bardzo dobra	5,34
26,00 GB / tak / tak	3,32
Dobry, bardzo ostry obraz, ale nienaturalne kolory	4,25
25,60 cm / 1920 x 1200 / 16:10	5,98
85,0% / 84,8% / 1,9% / 126	4,41
mała (396 cd/m²) / 1% / bardzo wysoki (1099:1)	3,55
dobry (75,0°) / dobry (75,0°)	3,26
nienaturalne kolory, trochę zbyt duży kontrast / nienaturalne kolory	4,37
nienaturalne kolory / nienaturalne kolory, wolne działanie autofocusu	3,08
mało / mało / bardzo duża / mała	3,95
2,4 / zgodnie z normą (28 mV)	3,30
GPS, Bluetooth, niestety brak modemu 3G/LTE	4,46
brak modemu / 185 metrów / 32 / 31	4,59
mało	3,50
przeciętne (11,57) / przeciętne (11,57)	3,11
jest, rozdzielczość Full HD, przez HDMI	5,50
muzyka, wideo, zdjęcia: tak / tak	5,35
jest / muzyka, dane / brak	4,41
Prosta, schludny i uporządkowany Android	4,94
szybkie / prosta i intuicyjna / skrócona / brak	3,98
działają wolno: dużo / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	4,91
tak / tak	6,00
Bardzo dobrze, trochę gruby, ale na baterii działa bardzo długo	4,74
0,94 cm / 505 g	4,88
dobry (3,80) / bardzo długi (13 h 4 min) / długi (4 h 55 min)	4,20
zaliczony	6,00
bardzo niska; bardzo wysoka / produkt o przeciętnej stylistyce	5,11

bardzo dobra 4,69

5 LG
G PAD 10.1 V700
Cena: 1769 zł

Szybkość jest do przyjęcia, a wyświetlacz działa w dość niskiej jak na obecne standardy rozdzielczości 1280 x 800 pikseli. Mała liczba pikseli i oszczędny procesor przyniosły w teście również korzyści: akumulator wytrzymał prawie 25 godzin.

25 GODZIN CZASU PRACY NA BATERII

Procesor: Snapdragon 400, 4x 1,19 GHz
Pamięć: 11,1 GB (można rozszerzyć o 32 GB)
Ekran: 10,07 cala, 1280 x 800 pikseli
System operacyjny: Android 4.4.2
Połączenia: Wi-Fi (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4.0

Działa dość wolno, niezbyt duża pojemność	4,79
5,30 / 4,92 / 8 zaliczonych / bardzo krótki	5,63
bardzo dużo / bardzo dużo / bardzo dobra	5,92
dużo / mało / brak	3,87
jest / jest / brak / 5 Mpix	4,50
tak (Skype, Hangout)	6,00
dobra	4,44
bardzo dobra	5,07
11,10 GB / tak / tak	2,70
Dobry, trochę za mała ostrość, ale kolory naturalne	4,32
25,60 cm / 1280 x 800 / 16:10	4,32
66,5% / 86,8% / 2,3% / 136	3,84
mała (380 cd/m²) / 1% / bardzo wysoki (764:1)	3,30
dobry (75,0°) / dobry (75,0°)	3,26
dużo szczegółów, naturalne kolory / szczegółowe, naturalne kolory	4,87
niektóre części kadru nieostre / nienaturalne kolory, nieco nieostry (25 fps)	3,37
dość mało / bardzo mało / bardzo duża / dość mała	4,68
5,29 / zgodnie z normą (83 mV)	5,47
GPS, Bluetooth, niestety brak modemu 3G/LTE	4,26
brak modemu / 210 metrów / 50 / 31	4,84
mało	3,50
przeciętne (12,15) / przeciętne (15,19)	3,33
brak odpowiedniego złącza	1,00
muzyka, wideo, zdjęcia: tak / tak	5,35
jest / muzyka, dane / brak	4,41
Prosta, dobrze dostosowany, przyjazny Android	4,96
szybkie / prosta i intuicyjna / skrócona / brak	4,08
działają wolno: dużo / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	4,91
tak / tak	6,00
Bardzo dobrze, trochę gruby, ale na baterii działa bardzo długo	5,25
0,9 cm / 515 g	4,90
bardzo dobry (5,44) / bardzo długi (24 h 54 min) / bardzo długi (8 h 1 min)	5,21
zaliczony	6,00
wysoka; bardzo wysoka / produkt prestiżowy, najwyższej jakości	5,46

bardzo dobra 4,69

7 GOOGLE/HTC
NEXUS 9 16 GB, Wi-Fi
Cena: 1760 zł

Nexus 9 obok NVIDII Shield jest jednym z nielicznych urządzeń, które już teraz pracują pod kontrolą Androida 5.0. 64-bitowa wersja lepiej rozdziela zadania na dwa rdzenie procesora NVIDIA K1. To zapewnia szybsze tempo pracy. Szkoda: 12-godzinny czas pracy na akumulatorze to rozczarowanie.

ANDROID 5.0 (LOLLIPOP)

Procesor: NVIDIA Tegra K1, 2x 2,50 GHz
Pamięć: 11,05 GB (nierozszerzalna)
Ekran: 8,9 cala, 2048 x 1536 pikseli
System operacyjny: Android 5.0
Połączenia: Wi-Fi (2,4 i 5 GHz), NFC, Bluetooth 4.1

Działa bardzo szybko, niezbyt duża pojemność	5,17
5,30 / 4,60 / 8 zaliczonych / bardzo krótki	5,56
bardzo dużo / bardzo dużo / bardzo dobra	5,92
dużo / mało / dość mało	4,62
jest / jest / jest / 8 Mpix	5,80
tak (Skype, Hangout)	6,00
wzorowa	5,58
wzorowa	5,63
11,05 GB / tak / tak	2,70
Dobry, bardzo ostry i stosunkowo jasny	4,32
22,60 cm / 2048 x 1536 / 4:3	5,83
84,6% / 96,4% / 1,8% / 116	4,77
dość mała (520 cd/m²) / 1% / bardzo wysoki (1281:1)	3,63
dobry (75,0°) / dobry (75,0°)	3,26
kolory dość nienaturalne, dużo szczegółów / kolory nieco nienaturalne	4,31
wyraźny jasny i kolorowy szum obrazu / wyraźny kolorowy szum obrazu	3,28
mało / bardzo mało / bardzo duża / mała	3,65
5,07 / poza normą (233 mV)	4,30
GPS, Bluetooth, niestety brak modemu 3G/LTE	3,57
brak modemu / 190 metrów / 28 / 24	3,74
bardzo mało	2,00
przeciętne (12,15) / przeciętne (13,5)	3,24
brak odpowiedniego złącza	1,00
muzyka, wideo, zdjęcia: tak / tak	5,25
jest / muzyka, dane / brak	4,41
Prosta, dobrze dostosowany, przyjazny Android	4,92
szybkie / prosta i intuicyjna / niedostarczona / brak	3,73
działają wolno: dużo / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	4,96
tak / tak	6,00
Bardzo dobrze, lekki i długo działa na baterii	4,65
0,8 cm / 425 g	5,23
przeciętny (3,42) / bardzo długi (11 h 49 min) / bardzo długi (7 h 14 min)	3,77
zaliczony	6,00
bardzo niska; bardzo wysoka / produkt prestiżowy, najwyższej jakości	5,07
zbyt duże napięcie na wyjściu audio	-0,01

bardzo dobra 4,59

TEST

mysz dla gracza

DOBRA MYSZ

Mysz to dla graczy bardzo ważny element. ABY ODNIEŚĆ SUKCES W GRZE, MUSI BYĆ WYGODNA, FUNKCJONALNA I IDEALNIE ODWZOROWYWAĆ RUCH. Komputer Świat przetestował osiem najciekawszych modeli. Które z nich są warte zakupu?

Fot.: Brijith Vijayan/123rf.com

Niemal każdy użytkownik PC ma mysz, ale nie każda z nich jest dobra do gier. Typowo gamingowe myszy różnią się od tradycyjnych kontrolerów kilkoma kluczowymi aspektami. Dla typowego użytkownika mogą być to mało ważne drobnostki, ale w przypadku gier często stanowią o wyniku potyczki. Czego więc powinniśmy wymagać od przystosowanej do grania myszy? Na pewno mniejszych opóźnień, lepszego oprogramowania, które pozwala dostosować urządzenie idealnie do preferencji użytkownika, sensorów o wyższej czułości i dokładnym odwzorowaniu dynamicznych ruchów. Komputer Świat porównał najciekawsze na rynku myszy dla graczy w cenach od 120 do 330 złotych. Dowiedzmy się, które są godne uwagi.

PREFERENCJE A PARAMETRY

Mysz dla graczy to urządzenie, które testuje się całkiem inaczej niż procesory czy karty graficzne – wydajność i cena to nie wszystko. W przypadku tego typu kontrolerów bardzo ważna jest jakość wykonania – mysz obok klawiatury to najczęściej używany i najbardziej narażony na ekstremalną eksploatację mechaniczną element. Dla gracza równie ważna jest także wygoda użytkowania, aby mysz miała antypoślizgową powierzchnię, odpowiednią wagę i kształt. Panuje powszechne przekonanie, że lżejsze, prostsze myszy do gier są lepsze niż cięższe, bardziej skomplikowane. Prawda jest jednak taka, że nie ma recepty na idealną mysz – każdy dobiera ją na podstawie własnych preferencji. W teście porównano jakość i możliwości różnych kontrolerów – od najdroższej Asus Gladius (330 zł) po znacznie tańszy produkt A4 Tech (120 zł), który jak się okazuje, wcale nie wypada gorzej od Asusa.

JAK PRZEBIEGAŁY TESTY

Wszystkie myszy przeszły cały zestaw testów. Komputer Świat zaczął od oceny wygody obsługi i jakości wykonania. Ponieważ tego typu oceny są mocno subiektywne, a wygoda obsługi zależy od indywidualnych wymagań, parametry te oceniło kilku zaawansowanych graczy. Końcowa ocena w tych testach jest wypadkową z ocen przyznanych przez testujących. Bardziej szczegółowe testy myszy przeprowadzano za pomocą specjalnych programów testowych. Sprawdzono w nich wszystkie najważniejsze właściwości przetwornika: interpolację, jitter, predykcję, akcelerację (wyjaśnienie tych pojęć znajdziemy na stronach 34–35). Sprawdzono również możliwości, jakie daje nam dołączone przez producenta oprogramowanie, oraz to, jak każdy z testowanych kontrolerów sprawdza się w konkretnych grach.

ROZDZIELCZOŚĆ I PRZYCISKI

Oprócz CM Storm Alcor wszystkie urządzenia wyposażono w czujniki laserowe. Największą rozdzielczość optyczną (200–12 000 dpi) ma Logitech G502 Proteus Core, który wyposażono w przetwornik Pixart PMW3366DM. Model ten ma pięciostopniową skalę regulacji rozdzielczości optycznej. Wszystkie testowane urządzenia to przewodowe modele, są więc zasilane z gniazda USB. Tego typu połączenie pozwala przesyłać więcej danych w krótszym czasie, zapobiega więc powstawaniu akceleracji wstecznej. Poza Asusem Gladius myszy przesyłają do komputera dane o zmianie położenia 1000 razy na sekundę,

„Mysz jest najczęściej używanym elementem podłączonym do PC, warto wybrać model idealnie dopasowany do naszych potrzeb”

Krzysztof Dziedzic
dziennikarz

JAK CHEAT

Do Asusa Gladius producent dołącza dodatkowe switche, które w razie awarii można wymienić w myszy

Dodatkowe obciążniki pozwalają zmienić wagę myszy Logitech G502 i Genius GILA GX

w przypadku Asusa częstotliwość ta jest dwukrotnie większa.

Producenci hojnie wyposażają swe produkty w dodatkowe, programowalne przyciski. Rekordzistą jest Genius GILA GX, który ma ich aż 12. Można tworzyć makra, uruchamiać tryb snajpera lub skonfigurować je według własnych preferencji. Najmniej, bo tylko sześć przycisków mają CM Storm oraz SteelSeries.

ŚLIZGI I WAGA

Bardzo ważnym elementem są również ślizgi – to od nich zależy, jak dużo siły musimy włożyć, aby przesuwać mysz. Pod względem tego parametru najlepiej wypada A4Tech, tuż za nim uplasował się Genius i Mad Catz. W praktyce trudno zarzucić którejś z testowanych myszy kiepską jakość ślizgów.

Dwie z testowanych myszy mają możliwość regulacji wagi – można ją zmieniać za pomocą obciążników. Z Logitechem G502 dostajemy sześć odważników po 3,6 grama, natomiast w Genius GILA GX liczba ciężarków jest taka sama, ale są nieco większe, bo ważą po 4,5 grama. Regulacja wagi to jednak gadżet – w praktyce można się przyzwyczaić do ciężkiej lub lekkiej myszy albo wybrać model zgodny z naszymi preferencjami.

Ciekawostką jest możliwość wymiany mikroprzełączników w myszy Asus Gladius – producent dopuszcza wymianę switchów, za co należy mu się pochwała. **kd**

Dobre sterowniki w myszach gamingowych to podstawa. Pozwalają bowiem skonfigurować urządzenie dokładnie według naszych wymagań

PODSUMOWANIE

Pierwsze miejsce w teście uzyskała mysz Logitech G502 Proteus Core. Model ten wyróżnia się nietuzinkowym wyglądem, parametrami technicznymi na najwyższym poziomie, bardzo wysoką jakością wykonania i możliwością modyfikowania wagi. Jeżeli poszukujemy sprzętu, który spełni nasze oczekiwania pod każdym względem, będzie to właśnie ten model. Najbardziej opłacalnym w zakupie gryzoniem jest A4Tech Bloody Terminator TL8. To bardzo szybka, precyzyjna mysz w kuszącej cenie 120 złotych. Zastosowany w niej sensor właściwie nie wykazuje akceleracji wstecznej. Poza tym ma bardzo dobrą jakość elementów, a ślizgi nie do zdarcia. Co prawda, dodatkowe funkcje można w urządzeniu odblokować za opłatą, ale nie są one potrzebne i mysz działa tak samo perfekcyjnie bez nich.

>

Komputer Świat 3/2015 JAKOŚĆ

1 LOGITECH G502 PROTEUS CORE

CENA: 300 ZŁOTYCH

Logitech G502 Proteus Core to zdecydowanie mysz wagi ciężkiej – bez kabla i obciążenia waży 121 g. Jej ciężar można dodatkowo zwiększyć o kolejne 21,6 g (6x 3,6 g). Wygląda dość futurystycznie, można nawet pokusić się o skojarzenie z jakimś rodzajem broni. Logitech jest mocno profilowany dla praworęcznych użytkowników. Najwygodniej używa się jej z palm/claw gripem. Urządzenie ma najlepszy dostępny obecnie na rynku sensor optyczny z maksymalną rozdzielczością aż 12 000 dpi. Zachowuje przy tym idealne odwzorowanie kursora na ekranie przy każdym naszym ruchu. Wbudowana pamięć pozwoli nam zachować trzy profile zdefiniowanych ustawień dla 11 programowalnych przycisków i 5 stopni ustawień dpi w pamięci myszy. Dołączona aplikacja pozwala utworzyć nieskończenie wiele takich profili. Ponadto w bazie danych ma wcześniej przygotowane profile do wielu popularnych gier. Nie ma żadnych zastrzeżeń do jakości wykonania tego modelu, główne przyciski wytrzymać mają 20 milionów naciśnięć. Zaawansowany system tworzenia makr może być przydatny dla graczy MMO. Logitech G502 to mysz, która przypadnie do gustu wielu użytkownikom dzięki wszechstronności, którą oferuje. Jest to zwycięzca testu i typowy all-rounder.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 5,17

Komputer Świat 3/2015 CENA/JAKOŚĆ

2 A4 TECH BLOODY TERMINATOR TL8

CENA: 120 ZŁOTYCH

Nazwa myszy nie jest przypadkowa. Po podłączeniu jej, gdy całe oświetlenie pomieszczenia zostanie wyłączone, wygląd myszy będzie się nam kojarzył z robotem z kultowego filmu. Wyposażona w sprawdzony sensor Avago 9800 będzie bardzo precyzyjnym narzędziem gracza. Mysz jako jedyna w teście ma zamontowane ślizgi Metal X'Glide, które mają wytrzymać 300 km na podkładce i mają najniższy współczynnik tarcia. Inne standardowe teflonowe ślizgi wytrzymują 200 km. Mysz jest symetryczna, lecz praworęczni gracze będą mieli większą wygodę użytkowania claw/palm gripem. Rolka jest bardzo cicha, ale wyczuwalna pod palcem. Główne kliki wytrzymać mają również 20 milionów naciśnięć. Przyciski są pokryte specjalnym materiałem, który powoduje zmniejszone pocenie dłoni. Brak takiego materiału z boku myszy może być za to minusem. Bardzo zaawansowane oprogramowanie pozwoli nam na ustawianie poszczególnych wyjątkowych opcji, na przykład siłę odrzutu lub headshot dla wybranych broni w konkretnych grach. Jednak nie wszystko jest idealne, ten gryzoń ma jeden znaczący minus. Niestety, dostęp do dodatkowych opcji otrzymujemy po zakupieniu u producenta kodu aktywacyjnego za około 100 złotych. Jest to spory wydatek, jeżeli weźmiemy pod uwagę standardową cenę tego modelu.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,88

3 ASUS GLADIUS

CENA: 330 ZŁOTYCH

Asus Gladius to typowa mysz pod palm grip, opływowy kształt i specjalne wyprofilowanie dla praworęcznych zdaje egzamin, ponieważ myszy używa się komfortowo. Boczne gumowe paski jednak średnio spełniają swoje zadanie, a dodatkowo ich faktura nie będzie ułatwiać czyszczenia. Oprogramowanie, pomimo znacznego rozbudowania, daje możliwość ustawienia tylko dwóch stopni dpi. Całość, jako konstrukcja, jest wykonana z dobrych jakościowo materiałów, a kliki OMRON wytrzymają 20 milionów przyciśnięć. Najbardziej cieszy możliwość wymiany (bez utraty gwarancji) mikroprzełączników, które są dołączone w zestawie. Dodatkowym plusem jest odłączany kabel USB, który może ucieszyć użytkowników laptopów. Mysz w trakcie gry sprawdza się bardzo dobrze. Jest to jedyne urządzenie w teście, które może komunikować się z komputerem z częstotliwością bliską 2000 Hz, co wcale nie oznacza, że daje się to odczuć w trakcie rozgrywki. Pomimo że mamy możliwość zapisania ustawień aż dla ośmiu przycisków, to realnie możemy skorzystać z 2–3, co wcale nie imponuje.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,82

4 GENIUS GILA GX

CENA: 210 ZŁOTYCH

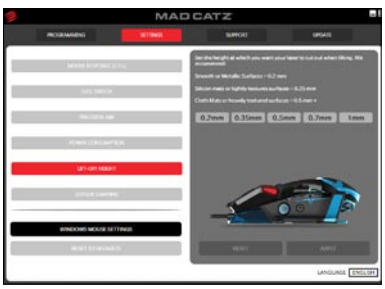
Jak na swoje rozmiary jest ciężka (130 g), a nawet bardzo ciężka, bo Gila GX z dodatkowym obciążeniem waży aż 157 gramów. Konstrukcja jest symetryczna, ale i tak najbardziej skorzystają z niej praworęczni gracze. Najwygodniej używa się jej fingertip gripem. Sensor Avago 9800 jest precyzyjny, lecz zawsze ucieka o kilka milimetrów przy podnoszeniu gryzonia, co może być irytujące w grach akcji. Sam producent podaje, że mysz jest stworzona pod kątem gier RTS i MMO, z czym trzeba się zgodzić: 12 przycisków do naszego użytku, rozbudowany system makr, sześć stopni zmiany dpi. Jedynie rolka zamiast środka z plastiku mogłaby mieć gumowe wypustki, co zwiększyłoby precyzję. Pod względem jakości mysz jest solidnie zbudowana, ale materiał pozostawia trochę do życzenia – po kilku godzinach powierzchnia robi się śliska. Kliki wytrzymać mają tylko 5 milionów naciśnięć. Wizualnie mysz najlepiej prezentuje się wieczorem, gdy widać dokładnie trzy strefy podświetlenia, które możemy sami modyfikować. Ten model przypadnie do gustu wielu fanom gier MMO.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,74

4 MAD CATZ R.A.T. TE

CENA: 300 ZŁOTYCH

R.A.T. TE to mały, lekki (86 g), dość płaski gryzoń z kosmicznym wyglądem. Myszy najlepiej używać claw/fingertip gripem. Tył myszy możemy wysunąć o 1,6 cm, co nie sprawdza się w rzeczywistości, gdyż i tak



nie możemy stabilnie oprzeć dłoni, bo wówczas przód myszy zaczyna się podnosić. Sensor Philipsa po zainstalowaniu najnowszych sterowników sprawdza się doskonale – po wyłączeniu funkcji sensor damping nie wykazuje żadnej akceleracji. Możliwość zmiany dpi o 25 punktów pozwoli nam na idealne dopasowanie. Oprogramowanie jest bardzo rozbudowane i ma wiele dodatkowych opcji. Niewielkie zastrzeżenia można mieć do rolki, której skok jest bardzo słabo wyczuwalny – nie ułatwi to na przykład zmiany broni. Cała powierzchnia myszy jest przyjemnie matowa i nawet po wielu godzinach nie przyczynia się do nadmiernego pocenia dłoni. Jeżeli chodzi o jakość wykonania, mysz dostaje duży minus. Można odnieść wrażenie, że zaraz coś się złamie. Boczny panel na kciuk trzeszczy bardzo głośno, a mechanizm wysuwania zacina się, dodatkowo wytrzymałość głównych kliknięć to tylko 5 milionów, co nie jest wynikiem z górnej półki. Mysz pewnie i tak przypadnie do gustu fanom designu Mad Catza. W tym wypadku powinni jednak zadać sobie pytanie: czy ważniejszy jest wygląd czy jakość?

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,74

6 NATEC GENESIS GX77

CENA: 130 ZŁOTYCH

To chyba najbardziej komfortowo wyprofilowana mysz, przeznaczona dla osób praworęcznych z dość dużymi dłońmi. Jej waga (129 g) właściwie nie czuć. Idealnie używa się jej palm gripem. Dołączone oprogramowanie jest rozbudowane, ale zmiana ustawień jest irytująca i w porównaniu z innymi modelami trwa zdecydowanie za długo. Bardzo dobrej jakości matowa powierzchnia nie powoduje nadmiernego pocenia się dłoni nawet po wielu godzinach użytkowania. Kliki są dość głośne i wytrzymają 5 milionów naciśnięć. Rolkę również łatwo wyczuć, choć mogłaby działać trochę ciężej i być stabilniej zamontowana.

Podświetlanie tyłu myszy możemy zmieniać w obrębie sześciu kolorów, niestety nie możemy go całkowicie wyłączyć. Sensor Avago 9500, pomimo deklarowanej wartości maksymalnej 5670 dpi, podczas testów uzyskał tylko 5120 dpi i wykazywał braki w precyzji powyżej 5000 dpi. Większość graczy i tak używa ustawień w zakresie 400–2000 dpi, więc nie będzie to odczuwalne. Duży komfort użytkowania sprawia, że z myszy Nateca możemy korzystać na co dzień bez żadnych problemów nie tylko do grania.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,59

7 STEELSERIES RIVAL

CENA: 210 ZŁOTYCH

Rival jest lekko profilowany dla osób praworęcznych. Obudowę pokrywa warstwa matowa, a z boków umieszczono zapewniające bardzo dobry chwyt gumy. Pomimo swoich gabarytów pasujących do palm/claw grip jest dość lekki (102 g). Bardzo dobry sensor

firmy Pixart zapewnia idealne parametry, ale tylko do 5000 dpi. Powyżej nie ma mowy o precyzji. Mysz wydaje się stworzona dla graczy gier akcji. Podobnie jak w Asusie realnie skorzystamy z 2–3 programowanych przycisków i tylko dwóch stopni ustawień dpi. Plusem może być możliwość synchronizacji z chmurą naszych profili, dzięki czemu zawsze mamy do nich dostęp. Producent daje nam również dostęp do projektów na drukarki 3D, dzięki temu możemy wydrukować własne logo. Rival ma dwie strefy podświetlania LED, którymi możemy dowolnie manipulować. Mikroprzełączniki są zaprojektowane przez SteelSeries i mają wytrzymać 30 milionów kliknięć. Są też zdecydowanie cichsze od konkurencyjnych OMRON. Polityka cenowa firmy przy takiej jakości wykonania może tylko cieszyć.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,56

8 CM STORM ALCOR

CENA: 135 ZŁOTYCH

Alcor to jedyny w teście model z optycznym sensorem (Avago 3090). W zestawieniu znacząco odstaje od konkurencji. Nie ma nawet oprogramowania, przez co nie można programować przycisków. Zmiany rozdzielczości są możliwe przez ściąganie odpowiedniej wersji sterowników ze strony producenta (dla każdej czułości inne pliki), co jest rozwiązaniem czasochłonnym i niewygodnym. Brakuje także elementów antypoślizgowych – pomimo specjalnej powierzchni po kilkugodzinnej rozgrywce mysz wysuwa się z dłoni. Model CM jest lekko profilowany dla praworęcznych, a najefektywniej będziemy używać jej z palm/claw gripem. Przełączniki pod głównymi przyciskami mają wytrzymać 5 milionów kliknięć. Mysz mimo tych wad w trakcie rozgrywki sprawdza się dobrze, nie ma akceleracji wstecznej, ale to zasługa dobrego sensora. Niestety, biorąc mysz w dłoń, ma się nieodparte wrażenie, że jest to urządzenie tanie, źle zaprojektowane od podstaw, niepasujące do potrzeb prawdziwego gracza.

Kolor logo na myszy zmienia się w zależności od wybranego dpi – biały dla 800, czerwony dla 1600, zielony dla 3200 i niebieski dla 4000

Komputer JAKOŚĆ dobra 3,75

TEST

myszy dla graczy

1 LOGITECH G502 PROTEUS CORE
Cena: 300 zł

2 A4 TECH BLOODY TERMINATOR TL8
Cena: 120 zł

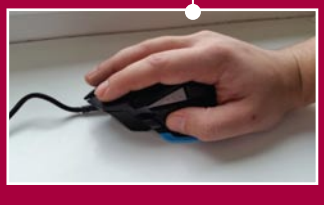
3 ASUS GLADIUS
Cena: 330 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Połączenie z komputerem: przewodowe **Zasilanie:** USB **Sensor:** laserowy, Pixart PMW3366DM **Rozdzielczość optyczna:** 200–12 000 dpi **Liczba przycisków programowalnych:** 11 **Profile gracza:** tak **Regulacja wagi:** tak		**Połączenie z komputerem:** przewodowe **Zasilanie:** USB **Sensor:** laserowy, Avago 9800 **Rozdzielczość optyczna:** 200–8200 dpi **Liczba przycisków programowalnych:** 9 **Profile gracza:** tak **Regulacja wagi:** nie		**Połączenie z komputerem:** przewodowe **Zasilanie:** USB **Sensor:** laserowy, Avago S3988 **Rozdzielczość optyczna:** 50–6400 dpi **Liczba przycisków programowalnych:** 8 **Profile gracza:** tak **Regulacja wagi:** nie	
Jakie są wyposażenie i możliwości myszy?	**60%**	Ma duże możliwości, jest bardzo wygodna i bardzo dobrze wykonana	**5,09**	Ma duże możliwości, jest wygodna i bardzo dobrze wykonana	**4,69**	Ma duże możliwości, jest wygodna i bardzo dobrze wykonana	**4,78**
Standard połączenia z komputerem / długość przewodu	3%	USB / 2 metry z oplotem	5,06	USB / 1,8 m z oplotem	4,49	USB / dopinany, w zestawie 2,1 m z oplotem pozłacany i gumowy 1 m	5,44
Zmierzona maksymalna częstotliwość komunikacji z komputerem (liczba ustawień)	5%	1000 Hz (4)	4,66	1000 Hz (4)	4,66	1930 Hz (6)	6,00
Sposób zasilania	1%	złącze USB	5,00	złącze USB	5,00	złącze USB	5,00
Liczba fizycznych przycisków / dodatkowe obsługiwane funkcje / możliwość zmiany przypisanej domyślnie funkcji	7%	11 / G-Shift, włączenie i wyłączenie podświetlenia, predykcji, akceleracji, tworzenie makr (zaawansowane), automatyczne dostrajanie LOD, tryb snajpera / tak	5,19	9 / tworzenie makr, zmiana ustawień podświetlania, LOD, reakcji na kliknięcie, osobne ustawienie czułości dla osi x i y, tryb snajpera, ustawianie odrzutu broni, tryb headshot / tak	4,85	8 / tworzenie makr, ustawianie poziomu akceleracji, predykcji, podświetlenia, dostrajanie LOD automatyczne i ręczne / tak	4,45
Czułość / układ przycisków	7%	bardzo czułe / bardzo wygodny	5,20	bardzo czułe / wygodny	5,00	bardzo czułe / bardzo wygodny	5,20
Rolka i przewijanie stron WWW / dodatkowy przycisk	7%	wyczuwalna chybotliwość, 2 tryby: błyskawiczne przewijanie, wyczuwalny skok / jest funkcja 3 przycisków: środkowego i dwóch bocznych	5,00	pokryta gumą z plastikowymi krawędziami, bardzo cichy skok, dość wyczuwalny / jest	4,20	pokryta gumą, krótki cichy skok, rolka przestawia się na boki pod wpływem nacisku / jest	4,60
Wygoda obsługi myszy / możliwość obsługi przez osoby leworęczne	16%	bardzo dobra / nie	5,15	dobra / nie	4,40	dobra / nie	4,00
Jakość wykonania / test odporności na upadek	14%	bardzo dobra / zaliczony	5,14	bardzo dobra / zaliczony	5,07	bardzo dobra / zaliczony	5,14
Jak mysz sprawdza się podczas grania?	**40%**	Bardzo dobrze, ma wysoką rozdzielczość i regulację wagi	**5,28**	Bardzo dobrze, ma wysoką rozdzielczość i wzorowe ślizgi	**5,16**	Bardzo dobrze, ma przyzwoitą rozdzielczość i bardzo dobre ślizgi	**4,63**
Zmierzona rozdzielczość sprzętowa / możliwość zmiany czułości (zakres) / inkrementacja	8%	12 000 dpi / 200–12 000 dpi, 5 stopni / 50 dpi	5,47	8250 dpi / 100–8250 dpi, 5 stopni / 100 dpi	5,28	6459 dpi / 51–6459 dpi, 2 stopnie / 50 dpi	4,89
Akceleracja wsteczna / interpolacja / predykcja / jitter	8%	brak / brak / wzorowo / wzorowo	6,00	brak / brak / wzorowo / wzorowo	6,00	brak / brak / wzorowo / wzorowo	6,00
Siła, którą trzeba przyłożyć, by poruszyć myszą (współczynnik tarcia)	8%	mała (0,15)	4,62	bardzo mała (0,11)	5,61	dość mała (0,17)	4,18
Możliwość zapisywania profili ustawień / liczba profili, które można zapisać	4%	jest / 3 w pamięci myszy, na PC brak ograniczeń	5,10	jest / 3 w pamięci myszy	4,50	jest / 1 w pamięci myszy, na PC brak ograniczeń	4,80
Regulacja wagi myszy / zakres (waga bez kabla)	4%	jest / 6 obciążników po 3,6 g (121 g)	5,50	brak / brak (95 g)	3,00	brak / brak (116 g)	3,00
Jakość ślizgów (praca na powierzchniach: szklanej / drewnianej / lakierowanej białej / błyszczącej kamiennej / plastikowej)	8%	bardzo dobra (nie / tak / tak / tak / tak)	5,00	bardzo dobra (nie / tak / tak / tak / tak)	5,17	bardzo dobra (nie / tak / nie / tak / tak)	4,17
Punkty dodatnie i ujemne						wymienialne switche	+0,10
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 5,17**		**bardzo dobra 4,88**		**bardzo dobra 4,82**	

CO OZNACZAJĄ POJĘCIA

GRIP
Odnosi się do sposobu trzymania myszy. Najczęstsze chwyty to palm, claw i fingertip



DPI LUB CPI
Oznacza, ile razy czujnik myszy będzie odczytywał powierzchnię śledzenia na każdy cal. Im niższe DPI, tym dłuższy ruch myszą musimy wykonać na podkładce, aby przesunąć kursor o określoną odległość na ekranie.

JITTER
Odnosi się do niedokładności odczytania powierzchni przez sensor. Jitter często występuje przy wyższych prędkościach ruchu myszy lub wyższych ustawieniach DPI. Efektem tego są drgania i przeskakiwanie kursora, co może się przełożyć na niecelny strzał w grach FPS czy missclick w grach innego typu.

4 GENIUS
GILA GX

Cena: 210 zł

4 MAD CATZ
R.A.T. TE

Cena: 300 zł

6 NATEC GENESIS
GX77

Cena: 130 zł

7 STEELSERIES
RIVAL

Cena: 210 zł

8 CM STORM
ALCOR

Cena: 135 zł

Połączenie z komputerem: przewodowe **Zasilanie:** USB **Sensor:** laserowy, Avago 9800 **Rozdzielczość optyczna:** 200–8200 dpi **Liczba przycisków programowalnych:** 12 **Profile gracza:** tak **Regulacja wagi:** tak	**Połączenie z komputerem:** przewodowe **Zasilanie:** USB **Sensor:** laserowy, Philips Twin-Eye Laser **Rozdzielczość optyczna:** 25–8200 dpi **Liczba przycisków programowalnych:** 7 **Profile gracza:** tak **Regulacja wagi:** nie	**Połączenie z komputerem:** przewodowe **Zasilanie:** USB **Sensor:** laserowy, Avago 9500 **Rozdzielczość optyczna:** 100–5670 dpi **Liczba przycisków programowalnych:** 9 **Profile gracza:** tak **Regulacja wagi:** nie	**Połączenie z komputerem:** przewodowe **Zasilanie:** USB **Sensor:** Pixart PMW3310DH **Rozdzielczość optyczna:** 50–6500 dpi **Liczba przycisków programowalnych:** 6 **Profile gracza:** tak **Regulacja wagi:** nie	**Połączenie z komputerem:** przewodowe **Zasilanie:** USB **Sensor:** optyczny, Avago 3090 **Rozdzielczość optyczna:** 400–4000 dpi **Liczba przycisków programowalnych:** 0 **Profile gracza:** nie **Regulacja wagi:** nie
Ma duże możliwości, jest wygodna i dobrze wykonana **4,39**	Ma duże możliwości, jest bardzo wygodna i dobrze wykonana **4,51**	Ma duże możliwości, jest bardzo wygodna i bardzo dobrze wykonana **4,55**	Ma duże możliwości, jest wygodna i bardzo dobrze wykonana **4,54**	Niewielkie możliwości, dość wygodna, dobrze wykonana **3,74**
USB / 1,85 m z oplotem pozłacany **4,63**	USB / 1,85 m z oplotem pozłacany **4,63**	USB / 2,05 m z oplotem pozłacany **5,20**	USB / 2,05 m gumowy **5,00**	USB / 2 m gumowy pozłacany **4,86**
1000 Hz (3) **4,46**	1000 Hz / tryb auto – niby działa (skaluje gdy sam chce) **4,66**	974 Hz (4) **4,60**	1000 Hz (4) **4,66**	1000 Hz (1) **4,06**
złącze USB **5,00**	złącze USB / 60 mA **5,00**	złącze USB **5,00**	złącze USB **5,00**	złacze USB **5,00**
12 / tworzenie makr, ustawianie LOD, 3 strefy podświetlania LED, zmiana szybkości przewijania rolki, akceleracji, podwójnego kliknięcia, czułości, osobne ustawianie dpi dla osi x i y, tryb snajpera / tak **5,27**	9 / tworzenie makr, ustawianie LOD, tłumienia czujnika, poboru prądu, osobne ustawianie dpi dla osi x i y, tryb snajpera / tak **4,71**	7 / tworzenie makr, 6 kolorów podświetlenia w 3 trybach tyłu myszy, zmiana szybkości przewijania rolki, akceleracji, podwójnego kliknięcia, osobne ustawianie dpi dla osi x i y / tak **4,23**	6 / tworzenie makr, ustawianie akceleracji, predykcji, podświetlenia 2 stref myszy LED, tworzenie własnego logo w druku 3D / tak **4,09**	6 / brak software, jakiekolwiek zmiany tylko przez instalacje różnych sterowników / nie **3,29**
czułe / wygodny **4,30**	czułe / wygodny **4,50**	dość czułe / wygodny **4,00**	bardzo czułe / wygodny **5,00**	dość czułe / wygodny **4,00**
pokryta gumą z plastikowym środkiem, cichy skok, słabo wyczuwalny / jest **3,90**	pokryta gumą, bardzo cichy skok, prawie niewyczuwalny / jest **4,20**	pokryta gumą z plastikowymi krawędziami, słyszalny wyczuwalny skok, luźno osadzona / jest **4,10**	pokryta gumą, krótki cichy skok, rolka przestawia się na boki pod wpływem nacisku / jest **4,40**	pokryta gumą z plastikowymi krawędziami, bardzo cichy skok, do przodu słabo wyczuwalny, wstecz bardzo słabo wyczuwalny / jest **3,80**
dobra / nie **4,20**	bardzo dobra / nie **4,70**	bardzo dobra / nie **5,00**	dobra / nie **4,05**	dostateczna / nie **3,30**
dobra / zaliczony **4,36**	dobra / zaliczony **4,25**	bardzo dobra / zaliczony **4,50**	bardzo dobra / zaliczony **5,00**	dobra / zaliczony **3,86**
Bardzo dobrze, ma wysoką rozdzielczość i regulację wagi **5,26**	Bardzo dobrze, ma wysoką rozdzielczość i bardzo dobre ślizgi **5,08**	Bardzo dobrze, choć wykazuje lekką interpolację i jitter powyżej 5000 dpi **4,66**	Bardzo dobrze, ma przyzwoitą rozdzielczość z dużą regulacją **4,59**	Dość dobrze, zmiana rozdzielczości jest dość utrudniona **3,77**
8220 dpi / 200–8220 dpi, 6 stopni / 200 dpi **5,01**	8110 dpi / 25–8110 dpi, 4 stopnie / 25 dpi **5,43**	5120 dpi / 94–5120 dpi, 4 stopnie / 100 dpi **4,79**	6515 dpi / 50–6515 dpi, 2 stopnie / 50 dpi do 5000 dpi, powyżej – 100 dpi **4,83**	4020 dpi / 400–4020 dpi, 4 stopnie / zmiany zdefiniowane na stałe w sterowniku **3,48**
brak / brak / wzorowo / wzorowo **6,00**	brak / brak / wzorowo / wzorowo **6,00**	brak / lekka powyżej 5000 dpi / wzorowo / lekki powyżej 5000 dpi **5,20**	brak / do 5000 dpi brak / wzorowo / do 5000 dpi wzorowo **5,00**	brak / brak / wzorowo / przy 4000 dpi zauważalny **5,00**
mała (0,14) **4,95**	mała (0,14) **4,90**	mała (0,16) **4,51**	mała (0,15) **4,79**	dość mała (0,17) **4,23**
jest / 6 w pamięci myszy **4,70**	jest / 3 w pamięci myszy, na PC brak ograniczeń **5,10**	jest / 5 w pamięci myszy **4,60**	jest / 1 w pamięci myszy, na PC brak ograniczeń, możliwość synchronizacji z chmurą **5,30**	brak **1,00**
tak / 6 ciężarków po 4,5 g (130 g) **6,00**	brak / brak (86 g) **3,00**	brak / brak (129 g) **3,00**	brak / brak (102 g) **3,00**	brak / brak (86 g) **3,00**
bardzo dobra (nie / tak / tak / tak / tak) **5,00**	bardzo dobra (nie / tak / tak / tak / tak) **5,00**	bardzo dobra (nie / tak / tak / tak / tak) **5,00**	bardzo dobra (nie / tak / nie / tak / tak) **4,17**	bardzo dobra (nie / tak / nie / tak / tak) **4,17**
bardzo dobra 4,74	**bardzo dobra 4,74**	**bardzo dobra 4,59**	**bardzo dobra 4,56**	**dobra 3,75**

PREDYKCJA (PRZYCIĄGANIE KĄTOWE)

To sztuczne wygładzanie naszego ruchu myszą. Na przykład, gdy chcemy narysować krzywą linię, będzie ona prostowana. W wielu grach funkcja ta powinna być wyłączona.

AKCELERACJA WSTECZNA

Stwarza problemy z odwzorowaniem szybkiego ruchu, istotnym podczas grania. Na przykład w grze FPS objawia się tym, że po powolnym obróceniu postaci wokół własnej osi wykonamy określoną odległość na podkładce, ale gdy wrócimy szybkim ruchem do tej samej pozycji myszy – nasza postać nie wraca do pierwotnego ustawienia.

INTERPOLACJA

Polega na tym, że czujnik myszy oszukuje na swojej prawdziwej rozdzielczości. Przesyłane dane są wspomagane wartościami wyliczonymi, które nie mają nic wspólnego z odwzorowanym ruchem.

LOD (LIFT-OFF DISTANCE)

Bardzo istotny parametr dla wielu użytkowników, choć nie dotyczy wszystkich graczy. LOD określa wysokość, na jaką mysz musi zostać podniesiona, aby jej czujnik przestał śledzić nasze ruchy. Gracze często odrywają mysz od podkładki i w trakcie ponownego jej położenia na podkładce kursor może zachowywać się chaotycznie. Dlatego niektórzy użytkownicy wolą mysz z bardzo niską wartością LOD – im jest ona mniejsza, tym mniejszy jest ten niekorzystny efekt.

TEST

karty microSD

POJEMNE M

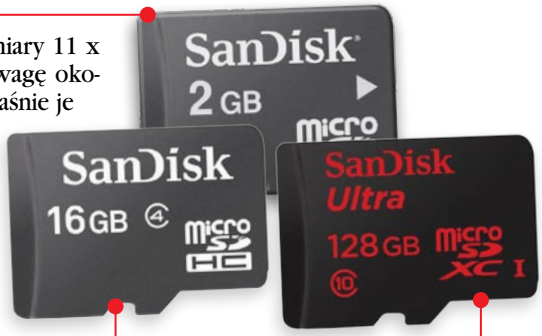
Karty pamięci to obecnie najpopularniejsze nośniki danych, jednak od premiery pierwszej karty wiele razy zmieniały się standardy, pojemności, oznaczenia i szybkości. JAK KUPIĆ WŁAŚCIWĄ KARTĘ I KTÓRY MODEL WYBRAĆ? TEST POKAŻE

Dziś najczęściej stosowanym formatem kart jest microSD. Komputer Świat przyjrzał się 10 markowym modelom o pojemnościach 32 i 64 GB w cenach od 55 do 249 złotych. Ze szczegółowego testu dowiemy się, który model jest najszybszy oraz która karta jest najbardziej optymalnym wyborem do smartfona czy tabletu. W artykule znajdziemy również kompletną wiedzę o historii kart pamięci, ważnych parametrach oraz tajnikach ich oznaczeń.

OD COMPACTFLASH DO MICROSD

Kilka lat temu jedynym typem kart pamięci, który pozwalał na uzyskanie wysokiej wydajności i zapewniał odpowiednio dużą pojemność, był CompactFlash (CF). Jednak z racji sporych wymiarów ten typ kart nie nadawał się do stosowania w błyskawicznie zmniejszających się obudowach aparatów cyfrowych i kamer wideo. Na potrzeby minimalizacji urządzeń powstały karty Secure Digital (SD), które były znacznie mniejsze niż Compact Flash. Szybko jednak okazało się, że również karty SD nie są wystarczająco małe, aby umieszczać je w komórkach, niewielkich odtwarzaczach MP3 czy palmtopach. Pojawiły się więc karty MiniSD (dziś już nieużywane) oraz dobrze nam znane moduły microSD, które początkowo określano nazwą TransFlash. Te ostatnie osiągnęły już iście miniaturowe wymiary 11 x 15 x 1 milimetr oraz wagę około ćwierć grama i to właśnie je instalujemy w naszych smartfonach lub tabletach.

Rzeczywiste wymiary kart CF, SD i microSD



MICROSD, MICROSDHC, MICROSDXC...

Klasyczna karta microSD mogła pomieścić maksymalnie do 4 GB danych. Dość szybko okazało się jednak, że jest to niewystarczająco na potrzeby dynamicznie rozwijających się urządzeń mobilnych. Pojawiły się więc karty oznaczane jako microSDHC, które jednak nie do końca były zgodne z pierwotną specyfikacją microSD – wymagały użycia systemu plików FAT32 i pracowały poprawnie tylko w urządzeniach, których gniazda kart pamięci zgodne były ze specyfikacją SD 2.0. Ten typ modułów mógł już pomieścić do 32 GB danych.

Dziś jednak kręcimy nosem nawet na taką ilość miejsca, gdyż w naszych smartfonach słuchamy muzyki skompresowanej bezstratnie w plikach FLAC, wykonujemy zdjęcia o rozdzielczości 20 megapikseli i filmujemy w trybie 2160p. Kolejnym, koniecznym krokiem było zatem wprowadzenie modułów oznaczonych jako microSDXC (Micro Secure Digital eXtended Capacity), których pojemność zaczyna się od 64 GB i teoretycznie może dojść nawet do 2 TB danych. Karty tego typu zgodne są ze specyfikacją SD 3.01.

Obecnie, z użytkowego punktu widzenia, wszystkie typy kart określa się mianem microSD, ponieważ zdecydowana większość nowoczesnych urządzeń mobilnych obsługuje wszystkie typy modułów.

KINGSTON MICROSDHC CLASS 4 32 GB (SDC4/32GB)

KINGSTON MICROSDHC UHS-I CLASS 10 32 GB (SDC10/32GB)

KINGSTON MICROSDHC UHS-I CLASS 10 32 GB (SDCA10/32GB)

PQI MICROSDHC UHS-I CLASS 10 (6ARJ-032GCR99A E1)

TRANSCEND PREMIUM 300X UHS-I CLASS 10 32 GB (TS32GUSDU1)

ALUCHY

Arkadiusz Świostek
dziennikarz
Komputer Świata

„Karta pamięci to niedrogie akcesorium i przy jej wyborze zwykle zwracamy uwagę tylko na pojemność. Test pokazuje, że podobne cenowo modele znacznie się różnią pod względem wydajności"

STANDARD UHS

Wraz z zatwierdzeniem specyfikacji kart SD oznaczonej jako SD 3.0 (rok 2009) pojawił się nowy, bardziej wydajny standard magistrali służącej do przesyłania danych kart SD/microSD – UHS (Ultra High Speed). W pierwszej edycji – UHS-I – pozwalała ona na przesłanie do 102 MB/s. Oznaczeniem obsługi standardu UHS-I na karcie microSD jest niepozorna rzymska jedynka.

W 2011 roku pojawiła kolejna specyfikacja kart SD – SD 4.0 – i wraz z nią również nowsza edycja interfejsu UHS, która zyskała oznaczenie UHS-II. Interfejs komunikacyjny takich kart jest w stanie przesłać do 312 MB/s. Ostatnia, najnowsza specyfikacja kart SD – SD 4.1 – zwiększyła dodatkowo transfer danych z i do pamięci karty UHS-II do 512 MB/s. Na rynku na razie nie ma kart microSD zgodnych ze specyfikacją UHS-II/SD 4.1. Dostępne są tylko większe moduły w formacie SD.

KARTA Z KLASĄ

Wydajność kart pamięci oznaczana była początkowo tak samo, jak szybkość pracy napędów CD (niektórzy producenci nadal ją stosują), czyli krotnością podstawowej szybkości odczytu płyty CD, która wynosiła 150 kB/s. Z tego też powodu mieliśmy do czynienia z kartami 6x (900 kB/s), 10x (1,5 MB/s), 40x (6 MB/s), 133x (20 MB/s) czy nawet 600x (90 MB/s). Producenci oznaczali jednak zwykle swoje karty, opierając się na szybkości odczytu, która przeważnie jest znacznie wyższa niż szybkość zapisu. Postanowiono zatem ujednolicić oznaczenia wydajności kart SD/microSD za pomocą czterech łatwych do rozpoznania klas.

Klasa opisuje minimalną szybkość zapisu danych w MB/s, jaką w sposób ciągły zapewnia dana karta pamięci. Stosuje się cztery podstawowe klasy kart SD/microSD – 2, 4, 6 i 10. A więc najwolniejsze karty klasy 2 zapisują dane z gwarantowaną szybkością 2 MB/s, a najszybsze z klasą 10, zapisują dane z minimalną szybkością 10 MB/s.

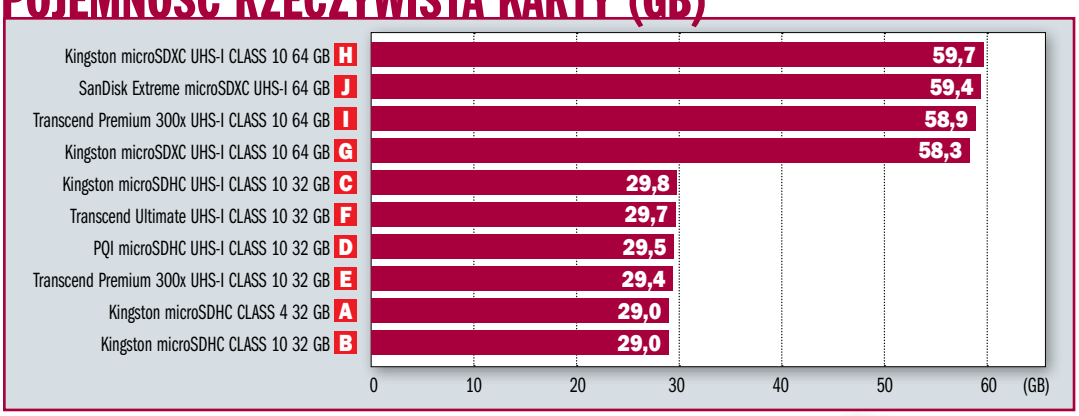
Jaka szybkość jest wymagana w wypadku nowoczesnych smartfonów czy tabletów?

Oto przykłady ich wymagań: film o rozdzielczości Full HD rejestrowany przez smartfony ma zwykle przepływność na poziomie 25 Mb/s (3,125 MB/s), a zapis wideo w rozdzielczości 4K przepływność około 50 Mb/s (6,25 MB/s). W obu tych wypadkach powinna nam zatem wystarczyć karta microSD klasy 10.

W wypadku kart zgodnych ze standardami UHS-I oraz UHS-II wprowadzono dwie dodatkowe klasy, które oznaczane są jako U1 oraz U3. Karty klasy U1 odpowiadają parametrami zapisu klasycznym modułom klasy 10, a więc zapewniają stałą rejestrację danych w tempie nie mniejszym niż 10 MB/s. Karty UHS klasy U3 muszą już wykonywać to samo zadanie, utrzymując stałą szybkości zapisu na poziomie 30 MB/s. Polecane są one przede wszystkim na potrzeby rejestracji materiałów wideo w rozdzielczości 4K.

Nie zawsze jednak warto wybierać najszybszy nośnik, tak jak nie zawsze karty różnych producentów będą działać tak samo szybko.

POJEMNOŚĆ RZECZYWISTA KARTY (GB)



TRANSCEND ULTIMATE UHS-I CLASS 10 32 GB (TS32GUSDHC10U1)

KINGSTON MICROSDXC UHS-I CLASS 10 64 GB (MBLY10G2/64GB)

KINGSTON MICROSDXC UHS-I CLASS 10 64 GB (SCDA10/64GB)

TRANSCEND PREMIUM 300X UHS-I CLASS 10 64 GB (TS64GUSDU1)

SANDISK EXTREME MICROSDXC UHS-I CARD Z ADAPTEREM (SDSDQX-064G-U46A)

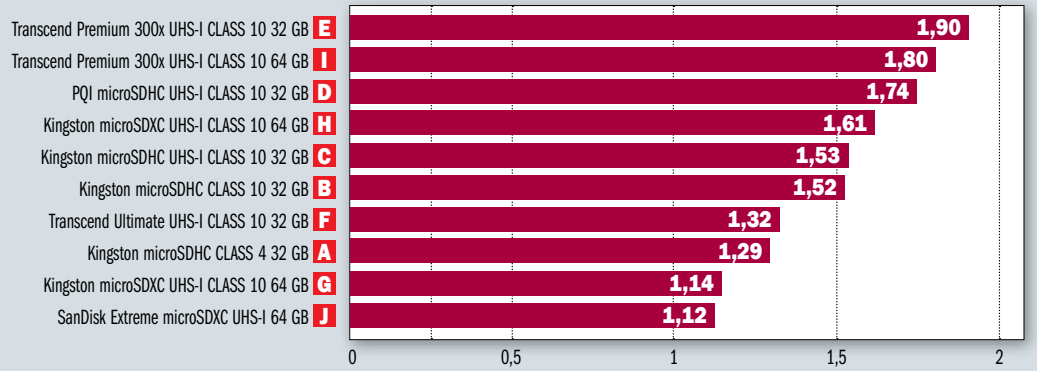
>

TEST

karty microSD

W dokonaniu optymalnego wyboru pomoże nam test 10 kart microSD – sprawdźmy, które nośniki są najszybsze, a które najbardziej opłacalne w zakupie.

WSPÓŁCZYNNIK WYDAJNOŚĆ / KOSZT 1 GB POJEMNOŚCI



Na wykresie przedstawiono stosunek wydajności karty do kosztu 1 GB pojemności. Im jest on wyższy, tym zakup bardziej opłacalny

RZECZYWISTA POJEMNOŚĆ KARTY

W teście wzięło udział sześć modeli o pojemności 32 GB oraz cztery mieszczące po 64 GB danych. W praktyce jednak rzeczywista pojemność odbiega nieco od ich oznaczenia – różne modele są w stanie realnie pomieścić nieco inną ilość danych.

W stawce kart o pojemności 64 GB największą rzeczywistą pojemność ma Kingston microSDXC UHS-I CLASS 10 64 GB **H** – 59,7 GB, a najmniej danych pomieści Kingston microSDXC UHS-I CLASS 10 64 GB **G** – 58,3 GB. Różnica między nimi to aż 1,4 GB, czyli na przykład rozmiar pełnometrażowego filmu o rozdzielczości HD lub kilkunastu płyt w formacie MP3.

W stawce kart o pojemności 32 GB najwięcej danych może pomieścić Kingston microSDHC UHS-I CLASS 10 32 GB **C** – 29,8 GB, a najmniej modele Kingston microSDHC UHS-I CLASS 10 32 GB **B** oraz Kingston microSDHC CLASS 4 32 GB **A** – oba po 29 GB. W tym wypadku maksymalna różnica pojemności pomiędzy kartami wynosi 0,8 GB.

TEORETYCZNA I RZECZYWISTA SZYBKOŚĆ KART

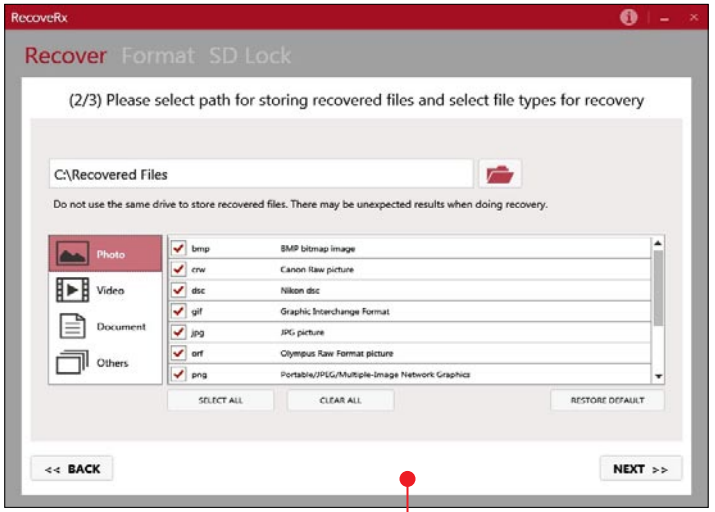
Jak już wiemy, parametry kart microSD możemy w pewnym przybliżeniu określić na podstawie ich oznaczeń. Jak się jednak okazuje, możliwości testowanych kart w praktyce okazały się dużo większe niż te wynikające z deklarowanej minimalnej szybkości.

Komputer Świat sprawdził ich wydajność w kilku testach. Pozwalały one zmierzyć szybkość zapisu i odczytu nośników w trybie ciągłym oraz w ich praktycznym zastosowaniu podczas kopiowania danych na komputer jako magazyn danych w tablecie i smartfonie.

WYPOSAŻENIE KART

Wszystkie testowane karty miały w zestawie adapter, który umożliwia ich wykorzystanie w urządzeniach lub w czytnikach kart, które obsługują wyłącznie większe gabarytowo karty typu SD.

Firma Transcend kusi nas dodatkowo aplikacją RecoveRx 3.0, która pozwala odzyskać przypadkowo skasowane z karty dane. Tak na marginesie, jest ona ogólnodostępna na stronie firmy Transcend. Razem z modułem Kingston microSDXC UHS-I CLASS 10 64 GB **G** oprócz adaptera karty SD otrzymamy także miniaturowy czytnik kart microSD, który możemy podłączyć do portu USB znajdującego się w laptopie, odtwarzaczu multimedialnym czy w telewizorze.



PODSUMOWANIE

Jeżeli szukamy najbardziej wydajnej karty, to warto postawić na zwycięzców testu w obu pojemnościach – Transcend Ultimate UHS-I CLASS 10 32 GB **F** oraz SanDisk Extreme microSDXC UHS-I Card with Adapter **J**. Wypracowały sobie znaczną przewagę nad konkurentami. Jednak obie te karty, ze względu na wysoką cenę 1 GB pojemności, nie będą optymalnym wyborem dla osób szukających najlepszego produktu w kategorii Cena/Jakość. Pod tym względem brylują dwie tańsze karty firmy Transcend: Premium 300x UHS-I CLASS 10 32 GB **E** i Premium 300x UHS-I CLASS 10 64 GB **I**.

Nieco inną sprawą będzie wybór karty pamięci do smartfona lub tabletu. Oba testowe urządzenia mobilne – smartfon Lumia 830 oraz tablet Xperia Z3 Tablet Compact – pokazały bowiem, że nie są w stanie wykorzystać w pełni możliwości oferowanych nawet przez bardziej przeciętnych wydajnościowo uczestników porównania. W kategorii szybkość kopiowania danych z karty umieszczonej w obu urządzeniach wszystkie testowane karty wypadły dość podobnie. W czasie zapisu danych na kartę zamontowaną w Lumii 830 oraz Xperii Z3 Tablet Compact jedynie najwolniejszy 32-gigabajtowy Kingston klasy 4 wyraźnie odstawał od konkurencji. Ponadto kosztuje on obecnie tyle samo, co znacznie wydajniejsza karta Kingston microSDHC UHS-I CLASS 10 32 GB **B** i jest tylko 5 złotych tańsza niż lepszy wydajnościowo Transcend: Premium 300x UHS-I CLASS 10 32 GB **E** – raczej odradzamy zakup tego modułu pamięci, chyba że trafimy na niego w atrakcyjnej promocji cenowej.

Nieco poza konkursem rozpatrywana powinna być także karta Kingston microSDXC UHS-I CLASS 10 64 GB **G**. Kosztuje ona tyle samo co wydajniejszy moduł Kingston microSDXC UHS-I CLASS 10 64 GB **H**, będzie więc dobrą propozycją wyłącznie dla osób potrzebujących znajdującego się w zestawie miniaturowego czytnika USB.

cinkciarz.pl®

Jedyny ratunek na franka.

We ExChange the World®

TEST

karty microSD

32 GB

F

Komputer Świat 3/2015
JAKOŚĆ

E

Komputer Świat 3/2015
CENA/JAKOŚĆ

C

D

1 TRANSCEND
ULTIMATE UHS-I CLASS 10 32 GB (TS32GUSDHC10U1)
Cena: 105 złotych

2 TRANSCEND
PREMIUM 300X UHS-I CLASS 10 32 GB (TS32GUSDU1)
Cena: 60 złotych

3 KINGSTON
MICROSDHC UHS-I CLASS 10 32 GB (SDCA10/32GB)
Cena: 75 złotych

4 PQI
MICROSDHC UHS-I CLASS 10 (6ARJ-032GCR99A E1)
Cena: 62 złote

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		1 TRANSCEND		2 TRANSCEND		3 KINGSTON		4 PQI	
		Standard karty: microSD **Pojemność:** 32 GB **Szybkość odczytu (dane prod.):** 90 MB/s **Szybkość zapisu (dane prod.):** brak danych **Typ karty:** klasa 10		**Standard karty:** microSD **Pojemność:** 32 GB **Szybkość odczytu (dane prod.):** 45 MB/s **Szybkość zapisu (dane prod.):** brak danych **Typ karty:** klasa 10		**Standard karty:** microSD **Pojemność:** 32 GB **Szybkość odczytu (dane prod.):** 90 MB/s **Szybkość zapisu (dane prod.):** 45 MB/s **Typ karty:** klasa 10		**Standard karty:** microSD **Pojemność:** 32 GB **Szybkość odczytu (dane prod.):** brak danych **Szybkość zapisu (dane prod.):** brak danych **Typ karty:** klasa 10	
Jak szybka jest testowana karta?	**75%**	Bardzo szybka, zarówno w zapisie, jak i w odczycie	**4,63**	Szybka, zarówno podczas odczytu, jak i zapisu plików	**3,85**	Szybka, zarówno podczas odczytu, jak i zapisu plików	**3,79**	Szybka w odczycie dużych plików i bardzo przeciętna podczas zapisu danych	**3,62**
Jakie są wyposażenie i możliwości karty?	**25%**	Podstawowe wyposażenie obejmujące tylko adapter do formatu SD. Wysoki koszt 1 GB pojemności	**3,45**	Podstawowe wyposażenie obejmujące tylko adapter do formatu SD. Dobra cena za 1 GB pojemności	**4,13**	Podstawowe wyposażenie obejmujące tylko adapter do formatu SD. Dość wysoka cena 1 GB pojemności karty	**3,94**	Podstawowe wyposażenie obejmujące tylko adapter do formatu SD. Dobra cena za 1 GB pojemności	**4,10**
Punkty dodatnie i ujemne									
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**dobra 4,34**		**dobra 3,92**		**dobra 3,82**		**dobra 3,74**	

SZCZEGÓŁY TESTU

Jak szybka jest testowana karta?	**75%**		**4,63**		**3,85**		**3,79**		**3,62**
Szybkość odczytu / zapisu zmierzona w programie ATTO Disk Benchmark	35%	bardzo dobra, 88,01 MB/s / 68,47 MB/s	**5,13**	dobra, 88,73 MB/s / 17,49 MB/s	**4,11**	bardzo dobra, 91,61 MB/s / 39,36 MB/s	**4,61**	dobra, 90,84 MB/s / 17,75 MB/s	**4,16**
Prędkość odczytu i zapisu na karcie: 150 plików JPEG i MP3 o łącznej objętości 1 GB / pliku wideo o wielkości 1 GB	40%	dobra, 66,71 MB/s w odczycie i 42,4 MB/s w zapisie / dobra, 66,15 MB/s w odczycie i 47,3 MB/s w zapisie	**4,21**	dobra, 65,47 MB/s w odczycie i 15,75 MB/s w zapisie / dobra, 67,37 MB/s w odczycie i 15,52 MB/s w zapisie	**3,62**	dostateczna, 18,71 MB/s w odczycie i 26,24 MB/s w zapisie / dostateczna, 34,65 MB/s w odczycie i 30,1 MB/s w zapisie	**3,07**	dostateczna, 21,38 MB/s w odczycie i 14,22 MB/s w zapisie / dobra, 66,93 MB/s w odczycie i 15,52 MB/s w zapisie	**3,15**
Prędkość zapisu i odczytu danych w: smartfonie Lumia 830 z Windows Phone 8.1 / tablecie Sony Xperia Z3 Compact Tablet z Androidem 4.4		mierna, 14,42 MB/s w odczycie i 4,13 MB/s w zapisie / dostateczna, 16,79 MB/s w odczycie i 11,64 MB/s w zapisie		mierna, 15,06 MB/s w odczycie i 4,05 MB/s w zapisie / dostateczna, 15,52 MB/s w odczycie i 12,49 MB/s w zapisie		mierna, 12,19 MB/s w odczycie i 3,88 MB/s w zapisie / dostateczna, 15,75 MB/s w odczycie i 15,28 MB/s w zapisie		mierna, 16 MB/s w odczycie i 4,13 MB/s w zapisie / dostateczna, 16,25 MB/s w odczycie i 12,34 MB/s w zapisie	
Jakie są wyposażenie i możliwości karty	**25%**		**3,45**		**4,13**		**3,94**		**4,10**
Rzeczywista pojemność nośnika (różnica w stosunku do deklarowanej wartości)	5%	29,7 GB (7 procent)	**4,74**	29,4 GB (8 procent)	**4,53**	29,8 GB (7 procent)	**4,74**	29,5 GB (8 procent)	**4,53**
Cena za 1 GB pojemności karty	15%	3,54 złotego	**3,17**	2,04 złotego	**4,37**	2,52 złotego	**3,98**	2,10 złotego	**4,32**
Dodatkowe elementy wyposażenia w zestawie	5%	adapter SD	**3,00**	adapter SD	**3,00**	adapter SD	**3,00**	adapter SD	**3,00**

JAK TESTOWANO SZYBKOŚĆ KART MICROSD

Szybkość ciągła odczytu i zapisu danych

W tym teście wykorzystano popularne programy testujące – ATTO Disk Benchmark oraz CrystalDiskMark. W wypadku analizy szybkości ciągłego odczytu danych oba benchmarki okazały się bardzo zgodne w swoich ocenach. Najszybszą kartą okazał się SanDisk Extreme microSDXC UHS-I Card with Adapter. Szybkość zapisu danych oszacowana przez programy testujące znacznie bardziej różnicuje uczestników tego porównania. Na czele stawki plasują się karty Transcend Ultimate oraz SanDisk Extreme. Najsłabiej i daleko od pozostałej konkurencji znalazł się w tym teście 32-gigabajtowy Kingston SDC4/32. Należy jednak pamiętać, iż jest to karta klasy 4, a więc uzyskany przez nią rezultat (około 5 MB/s) spełnia wymagania stawiane przez specyfikację.

Kopiowanie między kartą a komputerem

Testy syntetyczne mówią wiele o wydajności produktu, ale warto także sprawdzić, jak karty zachowają się w realnych warunkach, czyli podczas prawdziwego kopiowania danych. Wydajność zmierzono zarówno dla jednego dużego pliku (1 GB), jak i pakietu plików o mniejszej pojemności (150 plików o łącznej pojemności 1 GB). Ten test pokazuje więc, jak karty radzą sobie z najpopularniejszymi danymi – filmami oraz zdjęciami i muzyką. W tej konkurencji zarówno w odczycie, jak i zapisie liderami okazały się karty SanDisk Extreme oraz Transcend Ultimate. Zgodnie z oczekiwaniami, ostatnie miejsce okupuje 32-gigabajtowy Kingston klasy 4, ale i tym razem z rezultatami na poziomie 4,5 MB/s spełnia wymagania swojej specyfikacji.

64 GB

B

5 KINGSTON
MICROSDHC UHS-I CLASS 10 32 GB (SDC10/32GB)
Cena: 55 złotych

A

6 KINGSTON
MICROSDHC CLASS 4 32 GB (SDC4/32GB)
Cena: 55 złotych

Jan Komputer Świat 3/20154 JAKOŚĆ

1 SANDISK
EXTREME MICROSDXC UHS-I CARD WITH ADAPTER (SDSDQX-064G-U46A)
Cena: 249 złotych

H

2 KINGSTON
MICROSDXC UHS-I CLASS 10 64 GB (SCDA10/64GB)
Cena: 149 złotych

I Komputer Świat 3/2015 CENA/JAKOŚĆ

3 TRANSCEND
PREMIUM 300X UHS-I CLASS 10 64 GB (TS64GUSDU1)
Cena: 125 złotych

G

4 KINGSTON
MICROSDXC UHS-I CLASS 10 64 GB (MBLY10G2/64GB)
Cena: 149 złotych

Standard karty: microSD **Pojemność:** 32 GB **Szybkość odczytu (dane prod.):** brak danych **Szybkość zapisu (dane prod.):** brak danych **Typ karty:** klasa 10		**Standard karty:** microSD **Pojemność:** 32 GB **Szybkość odczytu (dane prod.):** brak danych **Szybkość zapisu (dane prod.):** brak danych **Typ karty:** klasa 4		**Standard karty:** microSD **Pojemność:** 64 GB **Szybkość odczytu (dane prod.):** 80 MB/s **Szybkość zapisu (dane prod.):** brak danych **Typ karty:** klasa 10		**Standard karty:** microSD **Pojemność:** 64 GB **Szybkość odczytu (dane prod.):** 90 MB/s **Szybkość zapisu (dane prod.):** 45 MB/s **Typ karty:** klasa 10		**Standard karty:** microSD **Pojemność:** 64 GB **Szybkość odczytu (dane prod.):** 45 MB/s **Szybkość zapisu (dane prod.):** brak danych **Typ karty:** klasa 10		**Standard karty:** microSD **Pojemność:** 64 GB **Szybkość odczytu (dane prod.):** brak danych **Szybkość zapisu (dane prod.):** brak danych **Typ karty:** klasa 10	
Przeciętnie wydajna, zarówno podczas zapisu, jak i odczytu danych	2,88	Słaba wydajność, zarówno podczas zapisu, jak i odczytu danych	2,44	Bardzo szybka zarówno w zapisie, jak i w odczycie	4,68	Szybka, zarówno podczas odczytu, jak i zapisu plików	3,91	Szybka, zarówno podczas odczytu, jak i zapisu plików	3,80	Przeciętnie wydajna, zarówno podczas zapisu, jak i odczytu danych	2,91
Podstawowe wyposażenie, obejmujące tylko adapter do formatu SD. Dobra cena za 1 GB pojemności	4,15	Podstawowe wyposażenie, obejmujące tylko adapter do formatu SD. Dobra cena za 1 GB pojemności	4,15	Podstawowe wyposażenie, obejmujące tylko adapter do formatu SD. Wysoki koszt 1 GB pojemności	3,14	Podstawowe wyposażenie, obejmujące tylko adapter do formatu SD. Dość wysoka cena 1 GB pojemności karty	3,95	Podstawowe wyposażenie, obejmujące tylko adapter do formatu SD. Dobra cena za 1 GB pojemności	4,09	Kompletne wyposażenie, które obejmuje adapter do formatu SD oraz miniaturowy czytnik kart USB. Dość wysoka cena 1 GB pojemności karty	4,43
dostateczna 3,20		**dostateczna 2,87**		**dobra 4,29**		**dobra 3,92**		**dobra 3,87**		**dostateczna 3,29**	
	2,88		**2,44**		**4,68**		**3,91**		**3,80**		**2,91**
dostateczna, 43,64 MB/s / 13,17 MB/s	3,11	dostateczna, 22,88 MB/s / 4,91 MB/s	2,52	bardzo dobra, 93,69 MB/s / 60,66 MB/s	5,08	bardzo dobra, 92,08 MB/s / 54,01 MB/s	4,91	dobra, 81,59 MB/s / 23,3 MB/s	4,08	dostateczna, 44,22 MB/s / 14,84 MB/s	3,16
dostateczna, 14,84 MB/s w odczycie i 11,01 MB/s w zapisie / dostateczna, 34,2 MB/s w odczycie i 11,91 MB/s w zapisie	2,69	mierna, 12,19 MB/s w odczycie i 4,41 MB/s w zapisie / mierna, 20,08 MB/s w odczycie i 4,51 MB/s w zapisie	2,38	dobra, 68,96 MB/s w odczycie i 44,5 MB/s w zapisie / dobra, 70,14 MB/s w odczycie i 50,59 MB/s w zapisie	4,33	dostateczna, 18,13 MB/s w odczycie i 26,12 MB/s w zapisie / dostateczna, 34,25 MB/s w odczycie i 28,04 MB/s w zapisie	3,03	dobra, 62,36 MB/s w odczycie i 15,75 MB/s w zapisie / dobra, 61,69 MB/s w odczycie i 18,85 MB/s w zapisie	3,56	dostateczna, 12,64 MB/s w odczycie i 11,91 MB/s w zapisie / dostateczna, 36,23 MB/s w odczycie i 12,34 MB/s w zapisie	2,70
mierna, 13,84 MB/s w odczycie i 3,27 MB/s w zapisie / mierna, 15,06 MB/s w odczycie i 9,23 MB/s w zapisie		mierna, 11,25 MB/s w odczycie i 1,91 MB/s w zapisie / mierna, 15,06 MB/s w odczycie i 4,28 MB/s w zapisie		mierna, 15,75 MB/s w odczycie i 4,1 MB/s w zapisie / dostateczna, 16,52 MB/s w odczycie i 15,52 MB/s w zapisie		mierna, 12,05 MB/s w odczycie i 4,05 MB/s w zapisie / dostateczna, 15,52 MB/s w odczycie i 15,06 MB/s w zapisie		mierna, 14,84 MB/s w odczycie i 3,63 MB/s w zapisie / dostateczna, 16 MB/s w odczycie i 12,64 MB/s w zapisie		mierna, 14,03 MB/s w odczycie i 3,34 MB/s w zapisie / mierna, 14,84 MB/s w odczycie i 9,14 MB/s w zapisie	
	4,15		**4,15**		**3,14**		**3,95**		**4,09**		**4,43**
29 GB (9 procent)	4,32	29 GB (9 procent)	4,32	59,4 GB (7 procent)	4,74	59,7 GB (7 procent)	4,74	58,9 GB (8 procent)	4,53	58,3 GB (9 procent)	4,32
1,90 złotego	4,48	1,90 złotego	4,48	4,19 złotego	2,65	2,50 złotego	4,00	2,12 złotego	4,30	2,56 złotego	3,95
adapter SD	3,00	adapter SD	3,00	adapter SD	3,00	adapter SD	3,00	adapter SD	3,00	adapter SD, czytnik kart microSD	6,00

Kopiowanie w smartfonie i tablecie

Czy jest sens inwestowanie w najszybszą, ale i najdroższą kartę, jeśli będziemy jej używać wyłącznie jako dodatkowego magazynu danych w smartfonie czy tablecie? Komputer Świat sprawdził, jak testowane moduły sprawdziły się w czasie kopiowania danych, gdy są zamontowane w urządzeniu przenośnym – w laboratorium był to smartfon Lumia 830 z Windows Phone 8.1 oraz tablet Sony Xperia Z3 Compact Tablet z Androidem 4.4.

Oba urządzenia mobilne stanęły przed bardzo prostym zadaniem – musiały skopiować między zainstalowaną kartą a pamięcią komputera pakiet 150 plików o łącznej objętości 1 GB.

Rezultaty odczytu z poszczególnych kart różnią się nieznacznie od siebie, ale widać, że w tym wypadku każda z testowych kart sprawdzi się dobrze. Znacznie większe różnice pomiędzy testowymi rywalami dostrzeżemy, analizując wyniki pomiaru sprawności zapisu danych. W wypadku tabletu Sony pojawia się trzykartowa czołówka (SanDisk Extreme oraz dwa złoto-czarne Kingstony) i wyraźny testowy outsider Kingston SDC4/32GB.

Znacznie ciekawiej prezentują się natomiast wyniki zapisu danych w wypadku Lumii 830 – praktycznie wszystkie karty poza najsłabszym Kingstonem klasy 4 zapisują dane w tempie od 3,6 do 4,1 MB/s. Wszystko wskazuje na to, że nie warto inwestować jedynie w najtańszego Kingstona, ale reszta stawki kart klasy 10, bez względu na ich cenę, będzie pracowała z podobną, generalnie... słabą efektywnością zapisu danych.

TEST

okiem konsumenta

PRZENOŚNY SKANER

FUJITSU iX100

ScanSnap iX100 to nietuzinkowy skaner. W odróżnieniu od innych urządzeń skanujących jest NIEWIELKI, ZASILANY Z AKUMULATORA, pozwala na komunikację przez WI-FI, a na dodatek umożliwia digitalizację dokumentów w FORMACIE A3

FAKTY

Typ skanera: płaski CIS
Rozdzielczość: 600 dpi
Źródło światła: 3-kolorowe LED
Szybkość skanowania A4: 5,2 sekundy w normalnej jakości oraz 20,4 sekundy w najlepszej jakości
Obsługiwane formaty dokumentów: A4, A5, A6, B5, B6, wizytówki, kartka pocztowa, Letter, rozmiary: dowolny nieprzekraczający 216 x 360 mm i nie mniejszy niż 25,4 x 25,4 mm. Automatycznie rozpoznaje większe formaty (A3, B4) i łączy zeskanowane części w jedną całość
Maksymalna długość dokumentu: 863 mm
Maksymalna gramatura papieru: 209 g/m^2
Komunikacja: USB 2.0, Wi-Fi
Zasilanie: wbudowany akumulator, port USB
Pobór mocy: 4,7 W podczas pracy, 2,7 W w stanie uśpienia, 0,5 W – gdy wyłączony
Wspierane systemy: Windows, Mac OS, Android, iOS
Wymiary: 273 x 47,5 x 36 mm
Waga: 400 gramów
Cena: 989 złotych

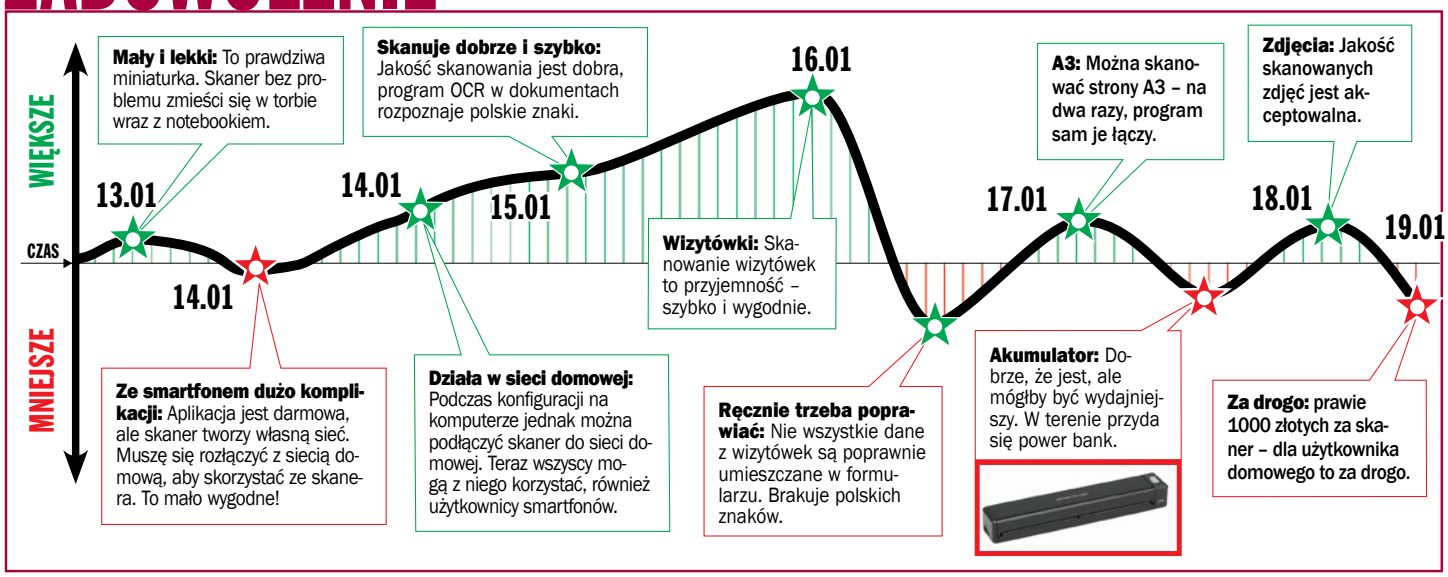
DWIE ŚCIEŻKI

Aby włączyć skaner, wystarczy otworzyć podajnik dokumentów. Umieszczenie w szczelinie kartki uruchomi napęd i rozpocznie się skanowanie. Do dyspozycji mamy dwie ścieżki prowadzenia dokumentów: prostą, dokument przechodzi przez skaner równolegle do powierzchni podłoża, lub po otworzeniu górnej klapki ścieżkę w kształcie litery U. Dokument zawija się i wychodzi do góry.

WI-FI I USB

Fujitsu ScanSnap iX100 możemy podłączyć do komputera za pomocą kabla USB lub wykorzystując bezprzewodową sieć i zasilanie z akumulatora. Na tylnej ściance znajdziemy włącznik Wi-Fi. Sieć może działać w dwóch trybach: skaner jest źródłem dodatkowej sieci i łączymy się z nią, aby go używać, lub skaner pracuje w istniejącej sieci i każdy użytkownik ma do niego dostęp. Przycisk WPS pozwala łatwiej skonfigurować Wi-Fi.

ZADOWOLENIE



Arkadiusz Świostek
dziennikarz
Komputer Świata

TYDZIEŃ ZE SKANEREM

Sprytny i dobrze zaprojektowany skaner, ale raczej nie do użytku domowego. Idealny dla osób pracujących poza siedzibą firmy

SPOSÓB NA A3

Pomimo że głowica skanująca ma jedynie około 22 cm, możemy skanować dokumenty w formacie A3. Jak to zrobić? Wystarczy złożyć arkusz na pół i zeskanować każdą część, a oprogramowanie po wybraniu odpowiedniej opcji połączy nam dwa obrazy w jeden dokument.

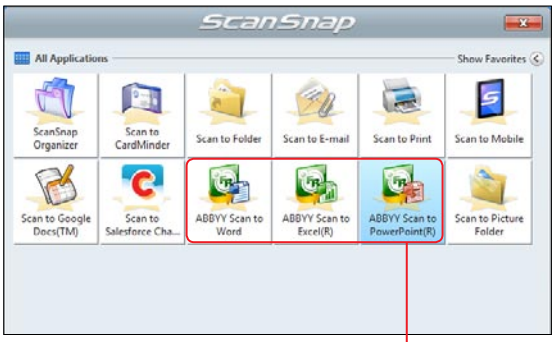
JAKOŚĆ SKANOWANIA

Jak na tak małe urządzenie, ScanSnap iX100 ma całkiem dobrą jakość skanowania. Po wybraniu trybu Excellent (rozdzielczość 600 dpi) i obniżeniu do minimum kompresji pliku wynikowego otrzymujemy szczegółowy obraz papierowego dokumentu. Możemy więc użyć go do skanowania zdjęć, ale tylko do amatorskich zastosowań. Zdigitalizowane materiały możemy zapisywać w formacie PDF lub JPG.

PROSTA OBSŁUGA

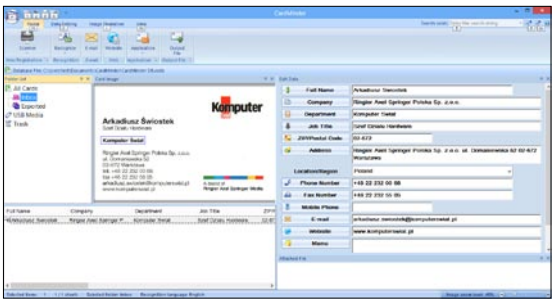
Fujitsu SnapScan iX100 to bardzo proste w obsłudze urządzenie. Aby go używać, wystarczy otworzyć podajnik i wsunąć dokument. Wynik skanowania po chwili zobaczymy na komputerze lub smartfonie – zależy, gdzie uruchomimy aplikację obsługującą skaner. Dołączone przez producenta oprogramowanie podpowiada, co dalej zrobić z dokumentem. Raz skonfigurowany skaner dopasowuje się do warunków – gdy podłączymy go przewodem, będzie przesyłał dane właśnie tym medium. Po odłączeniu od komputera automatycznie utworzy sieć Wi-Fi lub połączy się z istniejącą. A gdy dłużej pożywamy skanera, docenimy dodatkowe funkcje, na przykład automatyczne korygowanie i poprawianie jakości obrazu lub usuwanie w skanowanym dokumencie pustych stron.

Dane do połączenia się z siecią stworzoną przez skaner znajdziemy na tabliczce znamionowej na spodzie urządzenia



FUNKCJA OCR

ScanSnap Organizer to program, który pozwala zdecydować, co zrobić dalej z zeskanowanym dokumentem. Przydatną funkcją jest tutaj rozpoznawanie tekstu OCR. Klikając na , przetransferujemy od razu zdigitalizowany dokument do aplikacji Word, Excel lub PowerPoint. Jakość działania funkcji OCR nie budzi zastrzeżeń, również polskie znaki są prawidłowo wykrywane. A co najważniejsze, tekst jest sformatowany tak jak oryginał. Niestety, aplikacje nie mają polskojęzycznego interfejsu.



WIZYTÓWKI

SnapScan to całkiem praktyczne narzędzie do skanowania wizytówek. Po uruchomieniu aplikacji CardMinder umieszczamy wizytówkę w szczelinie skanera. Możemy włożyć jednocześnie dwie lub w ekspresowym tempie podawać następne – tempo skanowania zależy od naszej zręczności. Aplikacja rozpoznaje dane z wizytówki i umieszcza je w odpowiednich kategoriach. Bazę wizytówek możemy przeszukiwać lub wyeksportować je do plików CSV, TXT, VCF lub XML. CardMinder niestety nie rozpoznaje polskich znaków.

SKANOWANIE ZE SMARTFONA I TABLETU

W AppStore i Google Play znajdziemy aplikację SnapScan Connect służącą do obsługi skanera. Jej funkcjonalność jest dużo mniejsza niż w przypadku pecetów i ogranicza się wyłącznie do zapisywania cyfrowej wersji dokumentu jako pliku PDF, jest też informacja o stanie akumulatora. Nie mamy więc funkcji OCR ani programu do skanowania wizytówek – możemy jednak zapisać te dokumenty jako grafikę i później skorzystać z mechanizmów rozpoznających znaki. SnapScan Connect przydać się może na przykład do skanowania faktur i paragonów.

DARMOWA ALTERNATYWA

SKANOWANIE SMARTFONEM

Aby zeskanować fakturę lub paragon, wcale nie potrzebujemy skanera. Możemy użyć smartfona i skorzystać z odpowiedniej aplikacji, na przykład: CamScanner, Fast Scanner, Camera Scanner. Program pomoże nam skadrować ujęcie, poprawi perspektywę oraz podniesie kontrast i parametry ekspozycji, żeby dokument był czytelny. Na użytek domowy do skanowania dokumentów sprzedaży, gwarancji to najlepsze, najtańsze i najwygodniejsze rozwiązanie.

DARMOWY OCR

Do dyspozycji mamy również darmowy system rozpoznawania znaków OCR. Aby z niego skorzystać, potrzebujemy tylko konta Gmail i usługi Dysk Google. Aby zamienić dokument graficzny (PDF lub JPG) na tekstowy, przechodzimy do Dysku Google. Klikamy na ikonę , a następnie wybieramy **Ustawienia przesyłania** i zaznaczamy opcję **Zatwierdź ustawienia każdorazowo przed przesłaniem pliku**. Teraz klikamy na ikonę i wskazujemy plik graficzny, który chcemy zamienić na tekstowy. Zaznaczamy opcję **Konwertuj tekst z plików PDF lub plików graficznych na dokumenty Google** i wybieramy język polski. Zaimportowany plik zostanie poddany konwersji. Znajdziemy go w katalogu na Dysku Google.

TEST
mobilne aplikacje do montażu wideo

WIDEO POD KONTROLĄ

EDYCJA I UDOSTĘPNIANIE KLIPÓW znajomym – na pececie nie jest to żaden problem. Przyjrzyjmy się, jak to wygląda w mobilnych aplikacjach do montażu wideo

Filmy zrobione smartfonem, tak jak zdjęcia, chciałoby się móc od razu wrzucić na Facebook, by podzielić się wrażeniami ze znajomymi – czy to z koncertu na żywo, czy z superwycieczki podczas urlopu. Tylko że materiał wideo na ogół wymaga obróbki. Sięgamy wtedy po mobilną aplikację do montażu wideo. Czego możemy się spodziewać po takim programie?

MONTAŻ AUTOMATYCZNY? NAJCZĘŚCIEJ NIEWYPAŁ!

Ponieważ obsługa aplikacji na małym wyświetlaczu smartfona przypomina ulubione zajęcie Kopciuszka, edycja powinna być tak prosta, jak tylko możliwe. Nie ma miejsca na wyrafinowaną postprodukcję w stylu hollywoodzkich blockbusterów.

Dobrze więc, jeśli aplikacja myśli razem z użytkownikiem i łączy pojedyncze sceny odpowiednimi przejściami. W tym teście potrafi to tylko iMovie, wszystkie inne aplikacje domyślnie proponują nagłe zmiany scen. Jeśli chcemy w nich uzyskać dopracowane przejścia pomiędzy scenami, musimy dorobić je ręcznie – o ile w ogóle jest to możliwe. Video Editor i AndroVid w ogóle nie oferują przejść ręcznych. Logiczny skutek jest taki, że edytowane tymi aplikacjami filmy sprawiają wrażenie niegotowych.

Natomiast iMovie i VivaVideo pokazują, że można to zrobić również o wiele lepiej i oferują wystarczający wybór eleganckich przejść.

KREATYWNE NARZĘDZIA

Funkcje takie jak zwalnianie i przyspieszanie tempa albo tekst w obrazie mają wszystkie aplikacje oprócz Video Editora. Ponieważ aplikacja ta nie oferuje także ani efektów, ani filtrów, wylądowała na ostatnim miejscu testu.

U konkurencji wygląda to już zupełnie inaczej. VivaVideo zawiera na przykład 98 efektów. Paleta iMovie jest wprawdzie skromniejsza, ale do normalnego użytku zupełnie wystarcza.

NA KOŃCU UTRATA JAKOŚCI

Po edycji pora na zapis. Ale uwaga: wtedy prawie wszystkie aplikacje bez pytania zmniejszają rozdzielczość Full HD. Tylko AndroVid nie narusza jakości – o ile montaż nie zawiera tekstu ani filtrów. Jeśli jednak zawiera, to film zostaje zapisany ze skromniutką rozdzielczością 640 x 352 piksele. VivaVideo też redukuje jakość do tej wartości, a w iOS wstawia irytujący znak wodny.

PODSUMOWANIE

W iOS iMovie punktuje najlepszymi wynikami i intuicyjną obsługą. Użytkownicy, którzy chcą ładnie ozdobić filmy i mogą zgodzić się na niższą rozdzielczość, powinni wybrać VivaVideo.

Precyzyjny montaż na ekranie smartfona jest jeszcze zbyt niedopracowany

Michał Pisarski
Redaktor

Mobilne aplikacje do montażu wideo nie potrafią (jeszcze) automatycznie zmontować klipu z podkładem muzycznym. Dlatego używam ich tylko do filmów, które chcę szybko zamieścić na Facebooku. Jeśli chcę zmontować ładny film z urlopu, wolę skorzystać z notebooka. Wtedy film wygląda świetnie również na dużym ekranie telewizora.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Instalacja / obsługa	**25%**
Jak prosta jest obsługa?	20%
Czy aplikacja działa dobrze bez zakupów in-app / czy zawiera reklamy?	5%
Jak działa montaż na telefonie komórkowym?	**70%**
Ile kreatywnych narzędzi oferuje aplikacja: filtry i efekty / przejścia i wygaszanie	8%
Jakie ważne funkcje oferuje aplikacja: timeline / story board / eksport (Facebook / YouTube / komunikator WhatsApp / E-mail) / muzyka w aplikacji / własna muzyka / teksty w filmie / własna ścieżka audio / przyspieszanie / zwalnianie	12%
Jak szybki jest montaż (liczba dotknięć i czas eksportu): manualny / automatyczny	20%
Jak dobra jest jakość (test oglądania, rozdzielczość niezmieniona 1920 x 1080 pikseli): eksportowany film / automatyczny montaż	30%
Bezpieczeństwo	**5%**
Czy aplikacja wymaga tylko niezbędnych uprawnień?	2%
Czy aplikacja jest wolna od znanych zagrożeń?	3%
Punkty dodatnie i ujemne	
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**

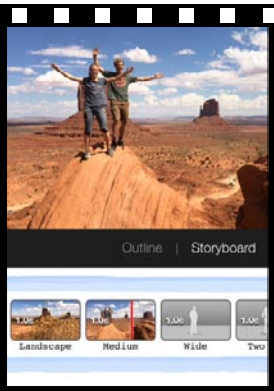
iPh iPhone AN Android

IMOVIE

AN Cena: niedostępny
iPh Cena: bezpłatny

NAJLEPSZA APLIKACJA DO MONTAŻU WIDEO

Obsługa programu jest intuicyjna i prosta. Do zmontowania filmu potrzeba więcej kroków niż na przykład w VivaVideo, ale za to eksport jest najszybszy. iMovie jako jedyna aplikacja w teście automatycznie wstawia efekty przejścia między klipami, a także na życzenie eksportuje filmy w jakości Full HD.



PODSUMOWANIE

Prosta obsługa, wiele funkcji i najlepszy stosunek nakładu pracy do uzyskanego efektu zapewniają zwycięstwo w teście.

Testowana wersja: 2.1.1
Producent: Apple
Również dla: brak innych wersji
Wielkość pobrania: 683 MB

	iPh
Przyjazna dla początkujących	5,20
prosta	5,00
tak / nie	6,00
Szybki montaż	4,98
dużo (24) / dość dużo (19)	4,07
nie / tak / (tak / tak / tak / tak) / tak / tak / tak / tak / tak / tak	5,58
szybki / szybki	4,95
dobra / zadowalająca rozdzielczość bez zmian: 1920 x 1080 pikseli	5,00
Nie ma uwag	6,00
tak	6,00
tak	6,00
iPh bardzo dobra 5,09	

CUTE CUT

AN Cena: niedostępny
iPh Cena: ok. 23 zł

RACZEJ DLA ZAAWANSOWANYCH

Cute Cut jako jedyna aplikacja ma timeline z oddzielnymi ścieżkami dla klipu, dźwięku i tekstu. Ale praca na małym wyświetlaczu jest przez to jeszcze trudniejsza. Brakuje filtrów obrazu, ale za to można dostosowywać efekty przejść i dodawać na przykład przezroczystość czy cienie. Wideo Full HD po edycji ma już tylko 1280 x 720 pikseli.

PODSUMOWANIE

Edycja na timelinie z oddzielnymi ścieżkami jest dosyć żmudna i wymaga sporo pracy – na małym wyświetlaczu wymaga wiele cierpliwości.

Testowana wersja: 1.6
Producent: Yu Bo
Również dla: brak innych wersji
Wielkość pobrania: 29 MB

	iPh
Wymaga pewnej praktyki	3,60
uciążliwa	3,00
tak / nie	6,00
Montaż na timelinie	3,88
brak / dużo (22)	2,46
nie / nie / (tak / tak / tak / tak) / tak / tak / tak / tak / tak / tak	5,58
szybki / trochę wolny	4,49
zadowalająca / nieodpowiednia zmniejszona rozdzielczość: 1280 x 720 pikseli	4,67
Nie ma uwag	6,00
tak	6,00
tak	6,00
iPh dobra 4,07	

VIVAVIDEO PRO

AN Cena: 10,99 zł
iPh Cena: bezpłatny

BARDZO DUŻO DODATKÓW

Aplikacja oferuje mnóstwo dodatkowych filtrów i efektów, ale wiele z nich trzeba dopiero pobrać i dodać, a to w teście wymagało kilku podejść. Poza tym aplikacja ma wszystkie ważne funkcje, pozwala na przykład zwalniać tempo. Import pojedynczych klipów do jednego projektu wymaga bardzo dużo czasu.

PODSUMOWANIE

Kreatywna aplikacja z wieloma efektami. Zapisuje jednak filmy w małej rozdzielczości, a w iOS dodaje do nich znak wodny.

Testowana wersja: 3.6.1
Producent: QuVideo Inc.
Również dla: brak innych wersji
Wielkość pobrania: 24 MB

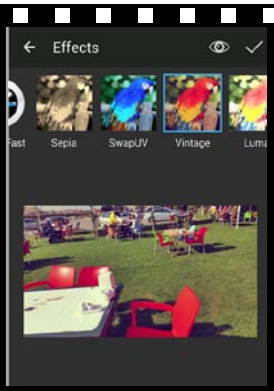
	iPh	AN
Nieco skomplikowana	4,40	4,80
trochę uciążliwa	4,00	4,50
tak / nie	6,00	6,00
Wiele akcesoriów	4,46	4,17
bardzo dużo (98) / bardzo dużo (36)	6,00	6,00
nie/ tak / (tak / tak / tak / tak) / tak / tak / tak / nie / tak / tak	5,17	5,17
iPh: szybki / szybki An: trochę wolny / szybki	5,11	4,60
iPh: zadowalająca /nieodpowiednia*; An: wystarczająca / nieodpowiednia*	3,33	3,00
Chce znać lokalizację	6,00	5,00
iPh: tak, An: nie	6,00	3,50
tak	6,00	6,00
dodaje znak wodny	-0,50	
iPh dobra 4,02		
AN dobra 4,37		

ANDROVID PRO

AN Cena: 8,99 zł
iPh Cena: niedostępny

ZA MAŁO MOCNYCH STRON

Dzielenie i łączenie klipów przebiega sprawnie, jednak brakuje efektownych przejść. Zawiera efekty takie jak negatyw czy lustrzane odbicie. Obsługa jest uciążliwa, trzeba na przykład za każdym razem od nowa wybierać klip do wstawienia tekstu czy dodania filtrów obrazu. Obliczanie filtrów trwa przy 80-sekundowym klipie ponad dwie minuty.



PODSUMOWANIE

Wybór i łączenie klipów przebiegają sprawnie. Jeżeli potrzebujemy bardziej zaawansowanych funkcji, skorzystajmy z innej aplikacji.

Testowana wersja: 2.4.7.2
Producent: Zeoxy
Również dla: brak innych wersji
Wielkość pobrania: 12 MB

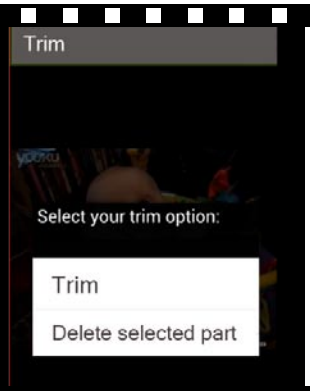
	AN
Niepotrzebnie skomplikowane	3,40
trochę uciążliwa	4,00
tak / nie	6,00
Brakuje przysłony	3,82
mało (13) / brak	2,20
nie / tak / (tak / tak / tak / tak) / nie / tak / tak / nie / tak / tak	4,75
wolny / szybki	4,12
zadowalająca / wystarczająca zmniejszona rozdzielczość: 640 x 352 piksele	3,67
Nie ma uwag	6,00
tak	6,00
tak	6,00
AN dobra 4,07	

VIDEO EDITOR

AN Cena: bezpłatny
iPh Cena: niedostępny

ZBYT UBOGI W FUNKCJE

To bardzo prosty program. Ma właściwie trzy główne funkcje: skracanie scen i ich łączenie oraz dodawanie muzyki – więcej Video Editor nie potrafi. Jego zaletą jest przejrzyste menu. Aplikacji brak filtrów i przejść. Scen raz wstawionych do projektu nie da się już usunąć. Oprócz tego eksport redukuje jakość obrazu do skromnych 640 x 352 piksele.



PODSUMOWANIE

Słaba jakość tłumaczenia, program powolny i z małą ilością funkcji. Nadaje się tylko do łączenia klipów. Zawiera irytujące reklamy.

Testowana wersja: 1.5
Producent: Acro Media Studio
Również dla: brak innych wersji
Wielkość pobrania: 4,6 MB

	AN
Słaba jakość tłumaczenia	4,20
trochę uciążliwa	4,00
tak / tak (trochę irytujące)	5,00
Zła jakość obrazu	2,31
brak / brak	1,00
nie / tak / (tak / tak / tak / tak) / nie / tak / nie / nie / nie / nie	3,50
brak / wolny	2,60
nieodpowiednia / nieodpowiednia zmniejszona rozdzielczość: 640 x 352 piksele	2,00
Odczytuje status telefonu	5,00
nie	3,50
tak	6,00
AN dostateczna 2,92	

* Rozdzielczość zredukowana do systemowej: 640 x 360 pikseli

TEST

Panasonic Lumix CM1

APARAT Z AND

ANDROIDOWY SMARTFON Z MATRYCĄ FOTOGRAFICZNĄ,
czy kompaktowy aparat z funkcją telefonu? A może jedno i drugie?

Kompaktowe aparaty mają jednego zaprzysięgłego wroga – smartfon. Jakość cyfrówek w smartfonach jest już dobra i przewyższa niejeden budżetowy kompakt. Jednak nawet topowe fotosmartfony, jak Nokia Lumia 1020 i Samsung Galaxy K Zoom, pod względem jakości obrazu nie zbliżają się do dobrych aparatów. Teraz Panasonic zmienia podejście o 180 stopni i zamiast dokładać do androidowego smartfona moduł foto uzupełnia kompaktowy aparat z ogniskową 28 mm o dobrze wyposażony androidowy smartfon. Test pokaże, jak dobry jest aparat Lumix DMC-CM1.

GUSTOWNY SMARTFON, DOBRA OPTYKA

Jedno trzeba Panasonicowi od razu przyznać: Lumix CM1 z aluminiową obudową i ścianką przednią ze sztucznej skóry robi bardzo prestiżowe wrażenie. Również wykonanie jest bez zarzutu, nie ma żadnych ostrych krawędzi albo wystających części. Z masą minimalnie ponad 200 gramów CM1 jak na smartfon nie jest zbyt lekki, ale za to ma wszystko, czego tylko możemy potrzebować: gniazdo na karty SIM i microSD, wyjście słuchawkowe, port USB i naturalnie obiektyw. W przeciwieństwie do Samsunga K Zoom Panasonic stawia jednak tylko na jedną jasną stałą ogniskową. U góry jest wyzwalacz, przycisk zasilania, suwak do uruchamiania aparatu również przy zablokowanym wyświetlaczu oraz przyciski głośności.

TYPOWY SMARTFON – ALE WIĘCEJ FUNKCJI FOTO

Przez 11,9-centymetrowy (4,7 cala) wyświetlacz dotykowy Full HD sterowanie odbywa się jak w klasycznym smartfonie. Funkcje aparatu pozwalają jednak na znacznie więcej swobody. I tak CM1 oprócz trybu pełnego automatyki ma jeszcze tryby półautomatyczne (P, S, A), dwa ustawienia własne i jeden tryb kompletnie manualny. Ustawienia przysłony, czasu migawki, ISO, korekcji ekspozycji i balansu bieli możemy wygodnie wprowadzać pokrętłem na obiektywie. Swoje fotograficzne aspiracje CM1 potwierdza także zapisem w formacie RAW, co oferuje więcej możliwości edycji obrazu. Natomiast użytkownicy zainteresowani tylko pstrykaniem fotek znajdą kilka filtrów, funkcję panoramy i trochę innych dodatków. Wbudowaną, 16-gigabajtową pamięć wewnętrzną można rozszerzyć dzięki złączu microSD.

4,7-CALOWY EKRAN FULL HD

JAKOŚĆ FOTO I WIDEO

Wbudowana matryca fotograficzna 13,2 x 8,8 mm z 20 megapikselami jest montowana również w Panasonicu Lumix FZ1000 i podczas testu przy świetle dziennym robiła zdjęcia z bardzo małą ilością szumów. Na skrajach fotografie wykazują jednak lekką nieostrość. Przy słabym świetle jakość wyraźnie spada, a słaba lampa błyskowa rozświetla scenerię na kształt koła. Dodatkowym utrudnieniem w ciemności jest brak stabilizatora obrazu. W trybie wideo są dwie niespodzianki: Panasonic twierdzi, że CM1 rejestruje również wideo w rozdzielczości 4K, niestety tylko z szybkością 15 klatek na sekundę. Przy ruchomych motywach funkcja jest bezużyteczna, obraz po prostu bardzo się zacina. Dobry okazał się natomiast odtwarzany dźwięk: głośny i tylko lekko zaszumiony. Nagrania Full HD z 30 klatkami na sekundę przedstawiają trochę za mało detali. Oprócz tego autofocus wolno dostraja ostrość.

ROIDEM

PANASONIC
LUMIX DMC-CM1
Cena: około 3800 zł

DOBRA SZYBKOŚĆ

Panasonic Lumix DMC-CM1 z 3,52 zdjęciami na sekundę w trybie seryjnym jest szybszy od smartfonów i wielu kompaktów. Również migawka z opóźnieniem zaledwie 0,38 sekundy jest szybka, wyprzedzając minimalnie nawet kompakt klasy Premium Sony Cybershot RX100 Mark III, którego migawka ma opóźnienie 0,40 sekundy. Czas uruchamiania 22,5 sekundy to wina systemu Android – już lepiej zostawiać CM1 przez cały czas włączony, bo w końcu to smartfon. Ale CM1 jest wciąż szybszy od protoplasty fotograficznych smartfonów Samsunga Galaxy K Zoom. Kiedy CM1 jest już włączony, aplikacja foto uruchamia się sprawnie w 1,41 sekundy.

ILE TELEFONU JEST W ŚRODKU

Panasonic Lumix DMC jest napędzany czterordzeniowym procesorem Snapdragon, taktowanym częstotliwością 2,3 GHz. System operacyjny to Android 4.4 KitKat. Oprócz tego CM1 obsługuje technologie radiowe, jak LTE, Bluetooth, Wi-Fi i NFC. W przeciwieństwie do innych aktualnych topowych smartfonów Lumix CM1 to poważny kolos: z 21 milimetrami obudowa jest prawie trzy razy grubsza niż w aktualnych najlepszych smartfonach – to wina dużej soczewki aparatu.

PODSUMOWANIE

Z dobrą jakością obrazu CM1 wyraźnie wyróżnia się na tle normalnych smartfonów. Również design Lumiksa jest udany – co potwierdzają spojrzenia redakcyjnych kolegów. Wada: telefon jest znacznie większy od nowoczesnego smartfona, a w porównaniu z kompaktowym aparatem brak mu zoomu. Z ceną około 3800 złotych Panasonic Lumix z pewnością nie będzie hitem sprzedaży.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Rzeczywista rozdzielczość matrycy: 17,74 megapiksela
Rozmiar matrycy: 13,2 x 8,8 mm (przekątna 1 cal)
Obiektyw: Leica DC Elmarit, F2.8, 28mm
Waga / wielkość: 203 gramy / 13,6 x 6,8 x 2,1 cm
Złącze kart pamięci: microSD/microSDHC/microSDXC

Jak dobra jest jakość zdjęć?	**30%**	Zdjęcia przy świetle dziennym mają dużo szczegółów. Lekkie nieostrości widoczne są tylko na skraju obrazu	**4,76**
Jak dobra jest jakość zdjęć przy słabym świetle?	**25%**	Lampa błyskowa LED jest słaba i oświetla tylko środek zdjęcia na kształt koła. Szumy są widoczne od około ISO 1600	**3,93**
Jak dobra jest jakość wideo?	**5%**	Filmy Full HD pokazują trochę mało szczegółów, a do filmów 4K 15 klatek na sekundę to za mało. Dźwięk jest najwyższej klasy	**4,25**
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**	Obsługa przebiega sprawnie jak w smartfonie. Opóźnienie wyzwalacza jest w porządku, ale nie na najwyższym poziomie	**4,47**
Jakie narzędzia ma aparat?	**20%**	CM1 ma LTE, Wi-Fi, Bluetooth i GPS, ale nie ma zoomu, celownika i stabilizatora obrazu	**3,50**
Punkty dodatkowe i ujemne			
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**		**dobra 4,22**

SZCZEGÓŁY TESTU

Jak dobra jest jakość zdjęć?	**30%**		**4,76**
Test oglądania: ocena jakości zdjęć przy świetle dziennym	20%	lekka nieostrość na skrajach, szczegółowe, jeszcze jasne, prawie bez widocznych szumów	4,73
Test laboratoryjny (światło dzienne): szczegółowość / nieostrość na skrajach / wrażenie ostrości / dynamika	5%	wysoka (963 par linii) / trochę wysoka (41,4%) / wysoka (723 pary linii) / wysoka (8,91 przysłony)	4,52
Test laboratoryjny (światło dzienne): odchyłka barwna / balans bieli / szumy / ściemnienie na skrajach/ aberracja	5%	niewielka (9,7%) / bardzo dokładny / bardzo niskie / niskie (1,65 przysłony) / bardzo słaba	5,13
Jak dobra jest jakość zdjęć przy słabym świetle?	**25%**		**3,93**
Test oglądania: ocena jakości zdjęć z lampą błyskową	10%	nierównomierne naświetlenie, ściemnienie na skrajach, widoczne niedokładności krawędzi i nieostrości, prawie bez szumów obrazu	3,70
Test laboratoryjny (ISO 1600): szczegółowość / nieostrość na skrajach / wrażenie ostrości / dynamika	5%	wysoka (1011 par linii) / trochę wysoka (39,1%) / dość duże (593 pary linii) / dość wysoka (7,59 przysłony)	4,17
Test laboratoryjny (ISO 1600): odchyłka barwna / balans bieli / szumy / ściemnienie na skrajach / aberracja	5%	dość niska (10,9%) / bardzo dokładny / niskie / niskie (1,65 przysłony) / bardzo mała	5,08
Lampa błyskowa: zasięg / liczba przewodnia / spadek jasności	5%	niemierzalne	3,00
Jak dobra jest jakość wideo?	**5%**		**4,25**
Test oglądania: ocena nagrania wideo przy maksymalnych parametrach jakościowych	2%	mało szczegółów i niuansów, niedokładności krawędzi, delikatne szumy obrazu, powolny autofokus	3,80
Test laboratoryjny: maksymalna długość / pamięć na minutę nagrania / szczegółowość / liczba pikseli / format / klatek na sekundę / zoom	1%	27 minut / 147 MB / 66% / 1920 x 1080 / MP4 / 29 / tak	4,65
Test słuchania: ocena nagrania audio / format dźwięku	2%	głośne, dobre odtwarzanie dźwięku, trochę pogłosu, lekko zaszumiony / stereo	4,51
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**		**4,47**
Opóźnienie migawki przy świetle dziennym / przy słabym świetle	5%	0,38 sekundy / 0,4 sekundy	4,72
Aparat po włączeniu jest gotowy do pracy po / uruchamianie ze stand-by / gotowy do następnego zdjęcia po	3%	22,5 sekundy / 1,41 sekundy / 0,73 sekundy	4,54
Monitor: szczegółowość / wierność kolorów / przekątna obrazu / refleksy / jasność / wzmocnienie światła szczątkowego	5%	bardzo wysoka (400 par linii) / 90% / 11,82 cm (16:9) / mocne refleksy / trochę ciemne (423 cd/m²) / tak	4,00
Instrukcja obsługi / funkcje pomocy w menu	1%	łatwo zrozumiała, trochę mała / nie	4,25
Obsługa: elementy obsługi aparatu / menu	6%	zrozumiała / przejrzyste	4,65
Jakie narzędzia ma aparat?	**20%**		**3,50**
Współczynnik zoomu optycznego (ogniskowa w przeliczeniu na mały obrazek) / najmniejsze ustawienie przysłony / liczba poziomów zoomu	3%	1-krotny (31–31 mm) / 1:2,8–2,8 / brak zoomu	2,62
Celownik / odchyłka tele / odchyłka szerokiego kąta / korekcja dioptrii	1%	brak	1,00
Szybkość zdjęć seryjnych	1%	3,52 klatki na sekundę	4,80
Możliwość ustawiania ręcznego: ostrość / przysłona / czas ekspozycji / ekspozycja długoczasowa / ISO / balans bieli	2%	tak / tak (od 2,8 do 11) / tak (1/16 000 do 60 sekund) / nie / tak (od 125 do 12 800) / tak	6,00
Pomiar jasności dodatkowo do wielopolowego: punktowy / integralny	2%	tak / tak	6,00
Stabilizator obrazu: skuteczność przy najkrótszej / średniej / najdłuższej ogniskowej (stopnie przysłony)	3%	brak	1,00
Stopka lampy błyskowej / PictBridge / GPS / Wi-Fi (aplikacja do zdalnej obsługi) / 3D	4%	nie / tak / tak / tak (tak) / nie	4,00
Łącza	3%	USB / słuchawkowe	3,00
Akumulator: typ / ładowanie akumulatora / liczba zdjęć na jednym ładowaniu akumulatora	1%	akumulator litowo-jonowy / tylko w aparacie / 1123	4,33

TEST

Acer Chromebook 13

PROSTY LAPTO

Ekran 13,3 cala z rozdzielczością Full HD i 64-bitowym procesorem. CZY TO WYSTARCZY NA WYSOKĄ OCENĘ?

Są zbyt powolne i mają za mało pamięci – tak uważa wielu użytkowników i szerokim łukiem omijają niedrogie Chromebooki. Pomimo to Acer wypuszcza na rynek nowy sprzęt – Chromebooka 13. Na pierwszy rzut oka urządzenie z przeglądarkowym systemem operacyjnym Google Chrome robi dobre wrażenie. Co pokaże szczegółowy test?

SZYBKI START, MAŁO PAMIĘCI

W zaledwie kilka sekund od włączenia Chromebook 13 jest gotowy do pracy, bo zamiast wolnego twardego dysku Acer zamontował w nim szybką pamięć SSD. Niestety, jej pojemność (32 GB) jest dość mała – zupełnie wystarczy jednak na małą kolekcję muzyczną albo parę filmów, ale nie na obie te rzeczy równocześnie. Pamięć można powiększyć kartą SD.

BEZ INTERNETU NIE MOŻNA PRAWIE NIC

Alternatywnym rozwiązaniem jest załadowanie swoich danych do pamięci w chmurze Dysk Google, centralnego elementu Chrome OS. Nabywca Chrome otrzymuje 1 TB darmowej przestrzeni na dwa lata. Na Dysku Google znajduje się też wiele standardowych aplikacji. Dlatego bez połączenia internetowego możliwości urządzenia są niewielkie. To sprawia, że Chromebook, pomimo dobrego czasu pracy na akumulatorze, jest niezbyt atrakcyjny dla osób intensywnie podróżujących bądź dojeżdżających do pracy. I jeszcze jedno: na Chromebooku nie działają programy windowsowe. Tak samo jak w smartfonie funkcjonalność Chromebooka możemy rozszerzyć aplikacjami z Chrome Web Store – na przykład grami, aplikacjami pogodowymi i informacyjnymi.

64-BITOWY CHIP, CZY JEST DOŚĆ MOCNY?

Pod maską Chromebooka znajdziemy czterordzeniowy procesor NVI-

Fot.: Skdesign/123rf.com

P NA KANAPĘ

ACER CHROMEBOOK 13

Cena: 1400 zł

DIA Tegra K1. W testach szybkości w JavaScript i programach benchmarkowych HTML5 Acer szybko osiągnął granice swoich możliwości. Szybkość wystarcza jednak do prostych aplikacji, jak Dokumenty Google. A dla zabicia czasu można pograć w proste przeglądarkowe gry, takie jak Asteroids.

BLADY EKRAN FULL HD

Wyświetlacz o wielkości 13,3 cala (33,5 cm) ma rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli, ale wyświetlane zdjęcia i filmy mają blade kolory. Podczas pracy Chromebook 13 jest cichy – jedyny hałas pochodzi od klekoczącej klawiatury.

Od środka: Pod metalową pokrywą znajdziemy procesor Tegra K1 1. Acer ma dwa porty USB 3.0 2, jedno złącze HDMI 3 i czytnik kart pamięci 4. Akumulator 5 zajmuje dużo miejsca, a głośniki 6 zapewniają dobry dźwięk.

PODSUMOWANIE

Jeśli szukamy notebooka do surfowania na tapczanie albo prostych zadań biurowych, możemy sięgnąć po Acera Chromebook 13. Użytkownicy chcący więcej pograć albo edytować zdjęcia będą bardziej zadowoleni z urządzenia windowsowego.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Procesor: NVIDIA Tegra K1 (CD570M-A1), 4x 2,1 GHz
Procesor grafiki: NVIDIA Kepler z 192 jednostkami obliczeniowymi Cuda
Wyświetlacz: 13,3 cali (33,5 cm), z powłoką antyrefleksyjną, 1920 x 1080 pikseli
Pamięć operacyjna: 4 GB, DDR3
Dysk twardy: 32 GB eMMC-SSD
Napęd optyczny: brak

Jak szybki jest Chromebook?	**20%**	Wystarczająco szybki dla aplikacji internetowych i biurowych. Minus: szybkość kopiowania z zewnętrznych dysków USB 3.0 jest bardzo niska	**3,82**
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**18%**	Ostrość obrazu dzięki wyświetlaczowi Full HD jest wysoka, ale kolory na zdjęciach i filmach są blade	**4,29**
Jak wygodne jest mobilne używanie urządzenia?	**22%**	Kapitalne! Acer jest lekki, a akumulator wytrzymuje prawie 8 godzin. Na zewnątrz pozostaje przyjemnie chłodny i nie irytuje odgłosami wentylatora	**5,61**
Czy wyposażenie jest kompletne?	**28%**	Nie! Wewnętrznej pamięci jest o wiele za mało, a pamięci operacyjnej nie można rozbudować	**3,78**
Jak łatwa jest obsługa?	**12%**	Do przyjęcia. W Acerze brakuje ekranu dotykowego, klawiatura jest trochę klekocząca, panel dotykowy wprawdzie jest, ale mógłby być większy	**3,29**
Punkty dodatnie i ujemne		Za wysokie napięcie na wyjściu słuchawkowym	-0,01
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**		**dobra 4,21**

SZCZEGÓŁY TESTU

Jak szybki jest Chromebook?	**20%**		**3,82**
Szybkość przy aplikacjach JavaScript	8%	trochę niska (36,70%)	4,03
Szybkość przy aplikacjach HTML5	6%	trochę niska (31,98%)	3,72
Szybkość w prostych grach przeglądarkowych (klatki na sekundę)	3%	działają płynnie (47)	5,10
Szybkość kopiowania z zewnętrznego twardego dysku do Chromebooka / z Chromebooka na zewnętrzny twardy dysk	3%	bardzo powoli (26,12 MB/s) / bardzo powoli (16,10 MB/s)	2,19
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**18%**		**4,29**
Wierność kolorów / kontrast obrazu / rozkład jasności (maksymalna odchyłka)	5%	bardzo niska (56,6%) / bardzo wysoki (100%) / prawidłowy (13,30%)	3,07
Utrata jasności przy patrzeniu z boku / właściwości antyrefleksyjne	3%	bardzo wysoka / bardzo dobre	4,07
Gęstość pikseli względem wielkości ekranu (liczba pikseli na cal i rozdzielczość)	4%	wysoka (166,9 dpi przy 1920 x 1080 pikselach)	5,16
Jakość obrazu: test oglądania na wbudowany wyświetlacz	3%	trochę niska (blade kolory)	4,43
Jakość obrazu: test oglądania na cyfrowym / analogowym wyjściu wideo	1%	bardzo wysoka / brak	5,00
Jakość na wyjściu audio (odchyłka charakterystyki częstotliwościowej / szumy / zniekształcenia)	2%	dobra (0,13% / 90,75 dB / 0,015%)	5,33
Jak wygodne jest mobilne korzystanie z urządzenia?	**22%**		**5,61**
Czas pracy na akumulatorze: praca / wideo / czas ładowania	6%	bardzo długi (6.53 godz.) / bardzo długi (5.54 godz.) / bardzo krótki (2.11 godz.)	5,97
Hałas podczas pracy	4%	bezgłośna praca	6,00
Wzrost temperatury na spodzie urządzenia po dwóch godzinach	3%	bardzo niski (16,3 stopnia)	5,65
Zużycie energii podczas pracy / roczne (koszty energii)	4%	niskie (10,2 wata) / 31,32 KWh (około 20 zł)	5,25
Waga: Chromebook z akumulatorem / zasilacz z kablem	5%	niska (1433 gramy) / niska (275 gramów)	5,11
Czy wyposażenie jest kompletne?	**28%**		**3,78**
Wbudowana pamięć operacyjna / rozbudowa maksymalnie do	3%	trochę mało (4 GB, zamontowana na stałe) / niemożliwa	3,75
Twardy dysk: typ / faktyczna pojemność	3%	eMMC-SSD / 29,1 GB	2,21
Złącza do transmisji danych: porty USB / czy wyłączony ładuje urządzenia podłączone do USB	3%	2x USB 3.0 / tak	3,76
Łączność radiowa: standard Wi-Fi / częstotliwość radiowa / maksymalny zasięg w otwartej przestrzeni / jakość sygnału radiowego w budynkach / Bluetooth (wersja)	4%	ac (866,7 Mb/s) / 2,4 i 5 oraz 5+ GHz / trochę mały (190 m) / bardzo wysoka / tak (4.0)	5,84
Możliwości podłączania / potencjał rozbudowy	3%	nieco ograniczone / brak	2,73
Czytnik kart pamięci (obsługiwane karty) / mikrofon / kamera	2%	tak (dla SD, SDHC, SDXC) / nie / nie	2,95
Preinstalowane programy, które można uruchomić	3%	trochę mało (brak edycji wideo, programy biurowe i edycja foto tylko w mocno ograniczonym zakresie i zależnie od chmury)	3,85
Możliwość rozbudowy funkcjonalności	4%	tak, tylko przez Google Chrome Web Store	4,50
Kompatybilność sprzętowa	3%	wymagany dostęp do internetu, brak możliwości wydruku bezpośredniego, mały wybór aplikacji, możliwy import zdjęć ze smartfonów i upload do chmury	3,25
Jak łatwa jest obsługa?	**12%**		**3,29**
Uruchomienie / instrukcja obsługi	4%	uciążliwe / tylko instrukcja skrócona	3,25
Jakość klawiatury / touchpada	4%	trochę niewygodna (trochę klekocząca, nieokreślony punkt nacisku) / trochę niewygodny, ale dość dokładny	4,13
Obsługa ekranu dotykowego	2%	brak	1,00
Przywracanie Chromebooka do stanu fabrycznego	2%	możliwe przywracanie systemu, możliwość utworzenia nośnika bootowalnego	4,00

TEST

Lenovo Horizon 2S

WIELKI TABLET

Czy to jeszcze tablet, czy już pełnowartościowy pecet? LENOVO HORIZON 2S ma wyświetlacz XXL, klawiaturę i akumulator

Z przekątną 19,4 cala wyświetlacz Lenovo Horizon 2S jest dwukrotnie większy niż u iPada. To windowsowy tablet i pecet All-in-One w jednym. W komplecie znajdziemy mysz i klawiaturę, więc urządzenie można obsługiwać jak tradycyjny pecet. Choć Horizona 2S jeszcze nie kupimy w Polsce, Komputer Świat miał szansę go przetestować.

PODZESPOŁY RODEM Z PECETA

Horizon 2S wygląda wprawdzie jak olbrzymi tablet, ale w środku smukłej konstrukcji znajdują się pecetowe podzespoły, między innymi twardy dysk 500 GB i procesor Intel Core i5. Zgodnie z oczekiwaniami szybkość jest więc wysoka, ale pomimo to zużycie energii utrzymuje się w rozsądnych granicach. W trybie normalnej pracy testowy Horizon pobierał 32 waty – to dobra wartość. Za odprowadzanie ciepła z Lenovo odpowiada wentylator, ale podczas normalnej pracy prawie go nie słychać. Hałas zaczyna nieco przeszkadzać tylko przy pełnym obciążeniu i wynosi wtedy 0,6 sona.

Wbudowany układ graficzny jest zbyt wolny dla gier akcji jak „Battlefield". Dlatego Horizon oferuje miłą i przyjazną dla rodzin alternatywną rozrywkę: kiedy położymy urządzenie płasko na stole, automatycznie uruchomi się interfejs Aura. Na jego ekranie dotykowym można korzystać z aplikacji, treści multimedialnych i kolekcji 21 prostych gier. Najciekawsza jest Air Hockey – gra w stylu cymbergaja z dwoma tarczami sterowniczymi, za pomocą których odbijamy wirtualny krążek hokejowy, starając się trafić do bramki przeciwnika (zdjęcie u dołu).

W zestawie z Horizonem do gier Aura znajdziemy jeszcze dwa dżojstiki i kostkę do wirtualnych gier planszowych. Akcesoriów tych można jednak używać tylko w specjalnie zaprogramowanych aplikacjach – w tradycyjnych windowsowych tytułach nie będą działać.

DZIAŁA RÓWNIEŻ Z DALA OD GNIAZDKA

Horizon waży 2,5 kilograma – mniej więcej tyle samo, co duży notebook. Wielki tablet można więc zabrać czasem ze sobą albo wykorzystać do surfowania po internecie z kanapy. Część jego wagi przypada na konto wbudowanego akumulatora, który jednak nie wytrzymuje zbyt długo: po dwóch godzinach oglądania filmu było po wszystkim. Wtedy urządzenie musi na dość długo zaparkować przy gniazdku: dopiero po trzech i pół godzinach akumulator znów był naładowany.

Na tylnej ściance znajduje się mały pałąk pozwalający ustawić Horizona bezpośrednio na stole (zdjęcie u góry). Jako akcesorium ma wkrótce pojawić się także specjalna podstawka z funkcją ładowania do ustawiania tabletu na odpowiedniej wysokości.

PODSUMOWANIE

Lenovo Horizon 2S kosztuje więcej niż tradycyjny All-in-One. Za to dzięki wbudowanemu akumulatorowi grać i pracować można wszędzie. Tryb tabletowy jest miłym dodatkiem: Air Hockey we dwójkę sprawia więcej przyjemności na ekranie dotykowym niż na tablecie normalnej wielkości.

Dzięki dużemu ekranowi gracze Air Hockey nie przeszkadzają sobie. Sterowanie strikerem wymaga przyzwyczajenia, ale zapewnia odczucia niczym z salonu gier

LENOVO HORIZON 2S

Cena: około 4300 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU	**Procesor:** Intel Core i5-4210U, Haswell, 1,7 GHz **Karta graficzna:** Intel HD Graphics 4400 / 2080 MB **Ekran:** 49,4 cm, 1920 x 1080 pikseli, z powłoką antyrefleksyjną **Pamięć RAM:** 8 GB **Napędy:** 500 GB twardy dysk, brak napędu optycznego	
Jak szybka i wygodna jest praca na urządzeniu?	Tablet działa sprawnie, ale do rozbudowanych graficznie gier jest zbyt powolny	3,81
Jak dobre są obraz i dźwięk?	Obraz i dźwięk są kapitalne. Jednak ekran ma wyraźne refleksy	5,15
Jak głośne jest urządzenie podczas pracy?	Szum wentylatora jest umiarkowany, nawet pod pełnym obciążeniem	5,67
Czy wyposażenie jest kompletne?	Ma wszystko, co jest potrzebne. Ma jednak mało łączy dla akcesoriów	3,20
Jak łatwa jest obsługa?	Ekran dotykowy jest trochę mało czuły, w pozostałym zakresie obsługa typowa dla Windows i dość łatwa	4,75
Punkty dodatnie i ujemne	Dużo akcesoriów do gier, możliwość używania jako tabletu	+0,20
Komputer Świat JAKOŚĆ		dobra 4,38

SKUTECZNA **DEINSTALACJA**

UNINSTALLER 5 WYCZYŚCI NASZ SYSTEM ZE ŚLADÓW PO NIEUŻYWANYCH APLIKACJACH i przywróci mu dawną sprawność

Każda zainstalowana na naszym komputerze aplikacja powoduje zmiany w jego systemie. Każdy taki proces to nie tylko skopiowanie danych na dysk, ale także nowe wpisy w rejestrze. Wiele programów podczas swojego działania tworzy także wiele plików tymczasowych. Po odinstalowaniu takiego programu sporo z tych informacji nadal zalega na dysku. Do ich usuwania stworzono takie narzędzie, jak Ashampoo UnInstaller 5.

MOŻLIWOŚCI PROGRAMU

Przejrzysty ekran główny umożliwia błyskawiczny dostęp do wszystkich funkcji aplikacji. Z zakładki **Przegląd** uruchomić możemy główne, jasno opisane moduły **Odinstaluj**, **Instaluj**, **Narzędzia** oraz **Monitor** nadzorujący w czasie rzeczywistym pliki i operacje systemowe. Przeznaczenie dwóch pierwszych jest oczywiste – pozwalają na usunięcie zainstalowanego wcześniej oprogramowania oraz umożliwiają inteligentną instalację nowego. Proces ten jest na bieżąco monitorowany, a po jego zakończeniu wyświetlane jest jego podsumowanie.

Najciekawsze elementy programu kryją się w zakładce **Narzędzia**. To tu znajdziemy moduły odpowiedzialne za konserwację systemu – czyszczące i defragmentujące dysk, rejestr systemowy oraz zacierające ślady aktywności przeglądarek. Z menu **Administracja** zarządzać można między innymi wpisami autostartu i punktami przywracania systemu, a nawet zainstalowanymi czcionkami. Kolejna pozycja zawiera narzędzia plikowe do bezpowrotnego usuwania danych i przywracania przypadkowo skasowanych plików, a także wyszukiwania błędnych skrótów oraz zduplikowanych plików.

ASHAMPOO UNINSTALLER 5

Cena: 123,99 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
		Wymagania: dowolny komputer z Windows XP, Vista, 7, 8; 55 MB wolnego miejsca na dysku, dodatkowe miejsca na pliki kopii zapasowych	
Możliwości	**60%**	Duże – instalacja i deinstalacja programów, czyszczenie dysku i rejestru, usuwanie niepotrzebnych danych, przywracanie skasowanych plików	**4,50**
Obsługa	**45%**	Prosta – program w całości po polsku, wspiera użytkownika przydatnymi poradnikami	**4,50**
Punkty dodatnie i ujemne			
Komputer Świat **JAKOŚĆ**		**bardzo dobra 4,50**	

PODSUMOWANIE

UnInstaller 5 jest znakomitym zamiennikiem systemowego apletu Programy i funkcje. Rozszerza go o wiele nowych, standardowo niedostępnych w Windows opcji, takich jak: czyszczenie pozostałości po usuniętych aplikacjach, bezpieczne kasowanie danych i inteligentne monitorowanie nowych instalacji.

REKLAMA

WIEDŹMIN – GRA PRZYGODOWA

Wiedźmin ponownie zawitał na monitorach, ale TYM RAZEM GERALT WALCZY Z POTWORAMI NA PLANSZY. I WYGRYWA

Po cyfrowej wersji planszowej gry trudno było oczekiwać nadmiernie rozbudowanych mechanizmów. Twórcy Wiedźmina podeszli jednak do sprawy bardzo profesjonalnie. Chociaż gra nie należy do najtrudniejszych, to sprawia więcej przyjemności, niż mogłoby się na pierwszy rzut oka wydawać. Rysunki przeniesione z gier o Geralcie, połączenie z historią z nich oraz z książek powodują, że oczekiwanie na pełnoprawną kontynuację Wiedźmina staje się o wiele przyjemniejsze.

MIŚ KUDŁACZ ZAPRASZA

Już „od progu" wita nas muzyka – sympatyczna, folkowa, wesoła, tak dobrze znana z odwiedzanych przez Geralta karczm. Rozgrywkę rozpoczynamy szybko – rzut oka na menu, krótki tutorial i bierzemy się do dzieła. Kierujemy czterema postaciami: Geraltem, Triss, Yarpenem oraz Jaskrem, dla których wybieramy zadania do wykonania. Chwilę potem ukazuje nam się piękna mapa, idealnie odwzorowująca tę znaną z cyfrowych Wiedźminów i książek. Fani uniwersum Sapkowskiego i wszelcy strażnicy kanonu powinni być z niej szczególnie zadowoleni.

W grze podróżujemy od miasta do miasta, gdzie szukamy śladów. Są to karty potrzebne do wykonania zadań, które dzielą się na trzy kolory. Cel określamy na początku rozgrywki – może to być liczba koniecznych do zdobycia Punktów Zwycięstwa lub określona liczba wykonanych zadań głównych. Pamiętajmy też, że jest to gra turowa, tak więc musimy uważnie podejmować decyzje.

Jak to w świecie Geralta bywa, musimy liczyć się z Przeciwnościami Losu – są to utrudnienia przeszkadzające nam w osiągnięciu celu. Zaliczymy do nich potwory i karty Złego Losu. Brzmi nieciekawie, prawda? I tak też jest. Nawet jeśli w okolicy nie czai się żaden wróg, wprawiane jest w ruch Koło Wojny, które rozmieszcza przeciwności w naszym sąsiedztwie. Biednemu zawsze wiatr w oczy.

Sama walka odbywa się na zasadzie gry w kości – rzucamy nimi i efekty dopasowujemy do strategii, czyli podobnie jak w przypadku Kościanego Pokera, znanego nam z innych gier o Geralcie. Możemy się bronić lub atakować, a zaniedbanie którejkolwiek czynności będzie brzemienne w skutkach. Zdarzają się także sytuacje, w których nie uda nam się spełnić żadnego wymagania (Atak/Obrona), przez co otrzymamy spore kary. Czasem nie będziemy mogli podróżować, innym razem zostaniemy otruci – otrzymujemy żetony ran, które kładziemy na wybraną akcję (nie możemy z niej później skorzystać aż do wyleczenia).

Wiernie oddana mapa i piękna kreska – oto planszowy Wiesiek!

Niestety, niespodzianki, jakie przyszykowali nam twórcy, w większości przypadków będą niemiłe, dlatego tym bardziej docenimy drobną odmianę. Od czasu do czasu otrzymamy bowiem pozytywne wieści w postaci Kart Dobrego Losu, głównie jako wynagrodzenie za wykonanie zadań. Będą sporą pomocą – dodatkowymi pieniędzmi, wsparciem w walce, regeneracją zdrowia. Jak to w wiedźmińskim świecie. **am**

PODSUMOWANIE

Gra jest bardzo dobra. Co prawda nie odda klimatu wspólnej rozgrywki w typową planszówkę, to jednak wersja cyfrowa ma też swoje zalety. Chętnych do pogrania znajdziemy znacznie szybciej przez internet niż w sąsiedztwie. Cena także robi swoje – za pudełko zapłacimy ponad dwieście złotych, a za edycję komputerową tylko czterdzieści.

To prawdziwy świat Geralta – gdy przeciwności jest zbyt mało, tworzy się ich więcej!

CD PROJEKT RED
WIEDŹMIN – GRA PRZYGODOWA
Cena: 40 zł (PC)

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
		Minimalne wymagania sprzętowe: dwurdzeniowy procesor 2,0 GHz; 1 GB RAM; karta graficzna 512 MB GeForce 8800 GTX/Radeon 4850 lub lepsza; 500 MB HDD, Windows XP(SP3)/Vista/7/8	
Jaka jest jakość grafiki?	20%	Piękna kreska dodaje nieco magii, a dokładnie odwzorowana mapa pozwala zapoznać się z Północnymi Królestwami	5,00
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	30%	Nie wszystkim się spodoba, jednak fan Geralta na pewno się szybko nie znudzi. Dodatkowo mamy tryb multi	3,00
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	30%	Wiedźmin nie jest nowością, ale niektóre mechanizmy rozgrywki są jak najbardziej innowacyjne	4,00
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Gra turowa może się przeciągać, więc wspaniała muzyka jest ogromnym atutem tego tytułu	5,00
Komputer Świat	JAKOŚĆ		dobra 4,10

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: 71619

KŚ+

www.ksplus.pl

DODATKOWE KORZYŚCI
W KAŻDYM WYDANIU KOMPUTER ŚWIATA

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW I SUPERPAKIETY

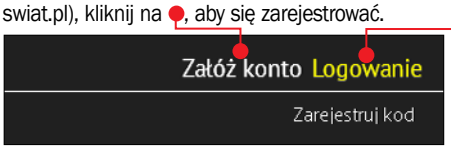
BONUSY I INNE ATRAKCJE TYLKO DLA CZYTELNIKÓW

E-WYDANIE MULTIMEDIALNE A W NIM FILMY, GALERIE ZDJĘĆ I DODATKOWE STRONY

WEJDŹ NA WWW.KSPLUS.PL

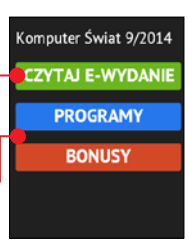
ZALOGUJ SIĘ, WPISZ KOD Z KUPONU, KORZYSTAJ Z BONUSÓW

1 **Otwórz w przeglądarce** stron WWW adres www.ksplus.pl. Jeśli nie masz jeszcze konta (możesz użyć konta z serwisu Komputerswiat.pl), kliknij na ●, aby się zarejestrować.



2 **Zaloguj się**, klikając na ●. Teraz możesz zarejestrować unikalny kod z płyty dołączonej do tego wydania. Wystarczy kliknąć na link ● i przepisać kod.

3 **Korzystaj!** Stałeś się posiadaczem multimedialnego e-wydania ● i masz pełny dostęp do programów oraz wszystkich bonusów ●. Do KŚ+ możesz logować się zawsze i wszędzie.



KŚ+

spis treści

KORZYŚCI

PEŁNE WERSJE

BurnAware Premium
Prosty w obsłudze program w języku polskim do tworzenia, nagrywania i kopiowania płyt CD, DVD i Blu-ray. Potrafi zgrywać płyty do plików obrazu i tworzyć płyty bootowalne ..... **s. 56**

Heavyweight Transport Simulator 3
Symulacja transportu ciężkiego. Naszym zadaniem jest przewożenie wielkogabarytowych ładunków – maszyn i ogromnych elementów budowlanych. Musimy zaplanować najszybszą i najbezpieczniejszą trasę ..... **s. 57**

YouTube Movie Maker Gold Edition
Łatwy w obsłudze edytor filmów. Pozwala na tworzenie filmów z dowolnych klipów i zdjęć oraz na dodawanie do nich między innymi różnych przejść, efektów, grafik, napisów, narracji czy muzyki ..... **s. 58**

Tenorshare Fix Genius
Zestaw narzędzi do naprawiania Windows do umieszczenia na bootowalnym nośniku, który program tworzy przy pierwszym uruchomieniu. Pozwala na rozwiązywanie problemów z uruchamianiem systemu ..... **s. 59**

Tenorshare Photo Recovery
Głównym zadaniem tego programu jest odzyskiwanie zdjęć – skasowanych przypadkowo lub utraconych w wyniku awarii czy formatowania, ale dobrze radzi sobie także z ratowaniem filmów i muzyki ..... **s. 60**

Xara Photo & Graphic Designer 7 SE
Program do edycji zdjęć i grafiki o dużych możliwościach, a przy tym lekki i nieobciążający komputera. Zawiera łatwo dostępny zestaw funkcji pozwalających na szybkie poprawki i sporo zaawansowanych narzędzi **s. 60**

AKCJE DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

G DATA IS 2015 NA ROK ZA DARMO

Uwaga! Akcja wciąż dostępna!

Aby przystąpić do tej akcji, należy zarejestrować kod bonusowy z papierowego wydania lub z e-wydania.

Szczegóły znajdziemy pod adresem
ksplus.pl/g-data

HOSTING W CAL.PL NA ROK ZA DARMO

Nie płać przez rok za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

Rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z kuponu bonusowego dołączonego do Komputer Świata lub kupując e-wydanie magazynu w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta w profesjonalnym serwerze hostingowym Cal.pl.

Szczegóły na **stronie 61**, w bonusowym pliku PDF dołączonym do e-wydania w KŚ+ i pod adresem
ksplus.pl/cal

W TYM NUMERZE KOMPUTER ŚWIATA 3/2015

BONUSY

E-wydania Niezbędnika 2013

Jako bonus do tego numeru w KŚ+ znajdziemy komplet e-wydań Niezbędnika z roku 2013 wraz z ponad 20 pełnymi wersjami* i innymi aplikacjami. Będą one dostępne za darmo dla wszystkich Czytelników tego numeru po zarejestrowaniu kodu zamieszczonego na płycie Komputer Świata 3/2015.

*Uwaga – ponieważ są to wydania z 2013 roku, termin rejestracji niektórych pełnych wersji już upłynął.

DODATKI

Superpakiet programów do zabezpieczania hasłem i klimatyczny audiobook

W superpakiecie dostępnym razem z e-wydaniem w KŚ+ znajdziemy pięć najlepszych programów do **zabezpieczania hasłem i ukrywania** plików, folderów, a nawet całych partycji i dysków. Bardzo przydatne, szczególnie jeśli korzystamy z pendrive'ów. W KŚ+ znajdziemy też audiobook, **Wspomnienia niebieskiego mundurka** Wiktora Gomulickiego – o uczniach przyklasztormego gimnazjum 150 lat temu.

E-WYDANIE MULTIMEDIALNE

Wzbogacone o dodatkowe treści multimedialne e-wydanie Komputer Świata można czytać na każdym komputerze, tablecie i smartfonie.

Galerie

Podczas czytania e-wydania kliknijmy na czerwony przycisk, aby obejrzeć galerie, na przykład opisujące instalację programów.

Filmy o technologiach

Pomarańczowy przycisk w e-wydaniu oznacza dołączony film. Kliknijmy na niego i poznajmy tajniki świata nowych technologii.

Korzystaj z bonusów

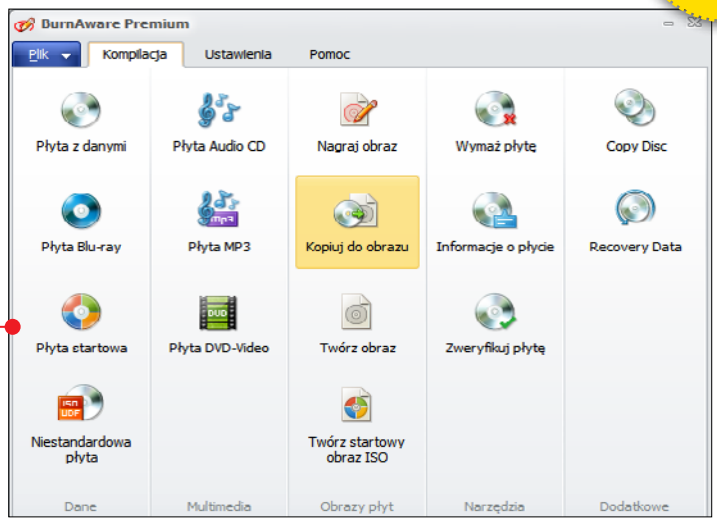
Kliknijmy na niebieski przycisk obok czytanej strony, aby wyświetlić opis bonusu i pobrać kod bonusowy.

BurnAware Premium

WYPALA PŁYTY

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 97 ZŁ

BurnAware Premium to prosty w obsłudze program w języku polskim do tworzenia, nagrywania i kopiowania płyt CD, DVD i Blu-ray. Radzi sobie z wszystkimi rodzajami plików – nagrywa dane i pliki multimedialne: zdjęcia, filmy, muzykę, archiwa ZIP i RAR. Potrafi zgrywać płyty do plików obrazu oraz tworzyć płyty bootowalne. Możliwości programu widzimy w jego oknie głównym ●. Wersja Premium dla Czytelników tym różni się od edycji Free, że pozwala na bezpośrednie kopiowanie danych z płyty na płytę, potrafi odzyskiwać dane ze zniszczonych, nieodczytywanych przez napęd nośników oraz umie zapisywać płyty CD Audio w postaci plików WAV.

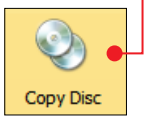


INSTALACJA I REJESTRACJA

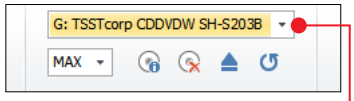
Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

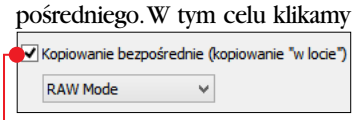
KOPIOWANIE Z PŁYTY NA PŁYTĘ

1 Aby przekopiować płytę na inną płytę, wkładamy ją do napędu, uruchamiamy BurnAware i klikamy na ● na zakładce **Kompilacja**.



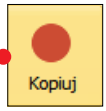
2 U góry okna kopiowania wskazujemy napęd, w którym znajduje się płyta do skopiowania ●. Jeśli mamy zamontowany drugi napęd optyczny, możemy skorzystać z możliwości kopiowania „w locie", bezpośredniego. W tym celu klikamy

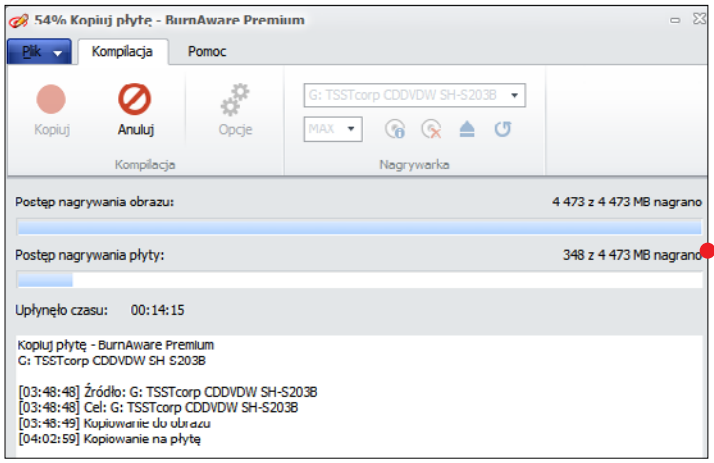


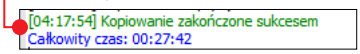


w oknie kopiowania na ●, zaznaczamy pole ● i klikamy na **OK**. W takim wypadku pamiętajmy o wskazaniu w oknie kopiowania odpowiedniego napędu jako docelowego.

3 Aby rozpocząć kopiowanie płyty, u góry okna kopiowania klikamy na ●. Jeśli mamy jeden napęd optyczny, program najpierw stworzy tymczasowy plik ISO płyty i zapisze na naszym dysku. Po zakończeniu kopiowania program wysuwa skopiowaną płytę i wyświetla prośbę o włożenie do napędu czystej płyty. Potem rozpoczyna wypalanie i informuje nas o postępie procesu ●. Na koniec pokazuje komunikat ●, a plik tymczasowy zostaje usunięty.







WAŻNE FUNKCJE

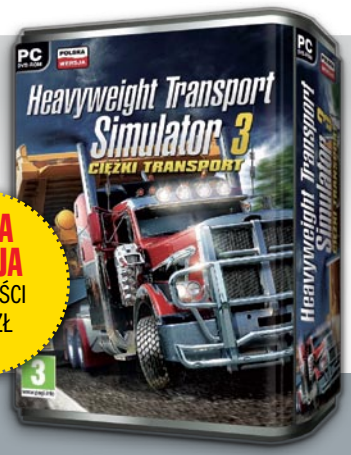
- **TWORZY I WYPALA STANDARDOWE I BOOTOWALNE PŁYTY Z DANYMI**
  Zapisuje płyty z danymi – CD, DVD i Blu-ray, zarówno zwykłe, jak i bootowalne.
- **TWORZY I WYPALA PŁYTY Z ZAWARTOŚCIĄ MULTIMEDIALNĄ**
  Zapisuje na płytach różne typy plików, tworząc Audio CD, MP3 Disc czy DVD Video.
- **TWORZY STANDARDOWE I BOOTOWALNE OBRAZY PŁYT**
  Zapisuje obrazy płyt w formacie ISO, zarówno standardowe, jak i bootowalne.
- **KOPIUJE RÓŻNE RODZAJE PŁYT DO PLIKÓW OBRAZU**
  Kopiuje płyty z danymi oraz z zawartością multimedialną – CD, DVD, Blu-ray – do plików obrazu.
- **POZWALA NA BEZPOŚREDNIE KOPIOWANIE Z PŁYTY NA PŁYTĘ**
  Kopiuje różne rodzaje płyt– CD, DVD, Blu-ray – bezpośrednio na odpowiednią płytę nagrywalną.
- **ODZYSKUJE DANE ZE ZNISZCZONYCH NOŚNIKÓW**
  Potrafi odzyskiwać dane z uszkodzonych płyt niedających się odtwarzać.
- **ZGRYWA CD AUDIO DO FORMATU WAV**
  Zapisuje ścieżki dźwiękowe z płyt CD Audio w formacie WAV.

info

+++ PRODUCENT BURNAWARE **+++ INTERNET** www.burnaware.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** brak **+++**

Heavyweight Transport Simulator 3

SYMULATOR CIĘŻARÓWKI



PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **20 ZŁ**

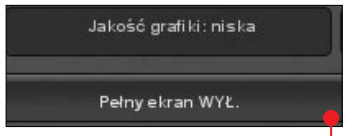
Emocjonująca gra – symulacja transportu ciężkiego. Naszym zadaniem jest przewożenie wielkogabarytowych ładunków – maszyn i ogromnych elementów budowlanych. Jako kierowca i jednocześnie szef firmy transportowej musimy zaplanować najszybszą i najbezpieczniejszą trasę, tak by na czas i bez uszkodzenia dostarczyć ładunek do celu. Nie możemy przy tym zapominać, że jedziemy ogromną ciężarówką. Planując drogę, trzeba brać pod uwagę długość i szerokość składu, ograniczone możliwości wykonywania manewrów na terenie zabudowanym, a także nośność mostów na trasie czy nisko zawieszone przeszkody. W grze sterujemy za pomocą klawiatury i myszy.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

ZACZYNAMY GRĘ

Po uruchomieniu gry pokazuje się ekran ustawień. Możemy między innymi wybrać jedno z sześciu ustawień grafiki – od najlepszej (najbardziej wymagająca) do najniższej, a także włączyć lub wyłączyć tryb pełnoekranowy.



Zaczynamy grę, klikając na **Rozpocznij**. Na początku możemy zdecydować, na jakim profilu będą zapisywane nasze osiągnięcia – w tym celu na ekranie początkowym klikamy na .

Zanim zaczniemy grę, warto też najpierw poćwiczyć w specjalnym mieście do ćwiczeń . Trafimy do niego, klikając na .

Do wyboru mamy też dwa tryby rozgrywki – **Kariera** i **Gra na rekord**.

WAŻNE FUNKCJE

- **EMOCJONUJĄCA ROZRYWKA**
  Symulacja jazdy ogromną ciężarówką dostarcza wielu emocji, jest bardzo wciągająca.
- **ELEMENTY STRATEGICZNE**
  Ciekawą częścią gry jest planowanie tras na rozbudowanej sieci dróg, z uwzględnianiem rozmiarów i możliwości naszego pojazdu wraz z ładunkiem.
- **UTRUDNIENIA NA TRASIE**
  Podczas jazdy musimy pokonywać takie przeszkody, jak mosty i tunele oraz na przykład niespodziewane prace drogowe.
- **UROZMAICONA POGODA**
  Ważnym elementem gry są zmienne warunki pogodowe.
- **DUŻY WYBÓR CIĄGNIKÓW, NACZEP I ŁADUNKÓW**
  Dużym urozmaiceniem jest spory wybór maszyn, z jakich możemy korzystać, oraz możliwość wyboru zlecenia.
- **TRYB KARIERY**
  Wypełniając zadania w grze, zarabiamy pieniądze, które możemy inwestować w nowe ciągniki oraz specjalistyczne naczepy.
- **TRYB HIGH SCORE**
  W grze możemy porównywać nasze osiągnięcia z osiągnięciami innych graczy.

info

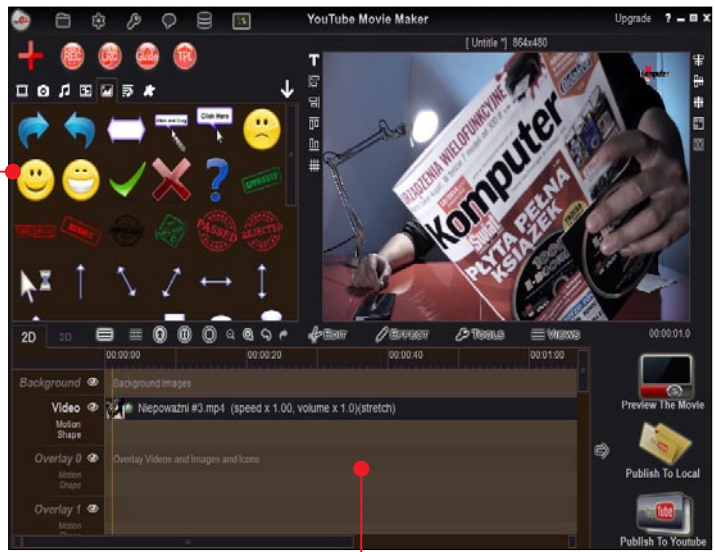
+++ PRODUCENT UIG ENTERTAINMENT **+++ INTERNET** www.uieg.de **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

YouTube Movie Maker Gold Edition

FILMY NA YOUTUBE

YouTube Movie Maker Gold Edition to łatwy w obsłudze edytor filmów. Pozwala na tworzenie filmów z dowolnych klipów i zdjęć oraz na dodawanie do nich między innymi różnych przejść, efektów, grafik, napisów, narracji czy muzyki. Umożliwia także przechwytywanie zrzutów ekranu, wideo z kamery internetowej czy nagrań audio. Udostępnia takie efekty, jak osadzanie filmu w filmie czy dodający dynamiki Motion Effect. Ułatwia także tworzenie karaoke oraz dodawanie napisów do filmów.

Filmy stworzone w programie YouTube Movie Maker możemy wygodnie publikować na YouTube bezpośrednio z programu.



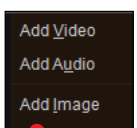
INSTALACJA I REJESTRACJA

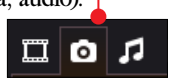
Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

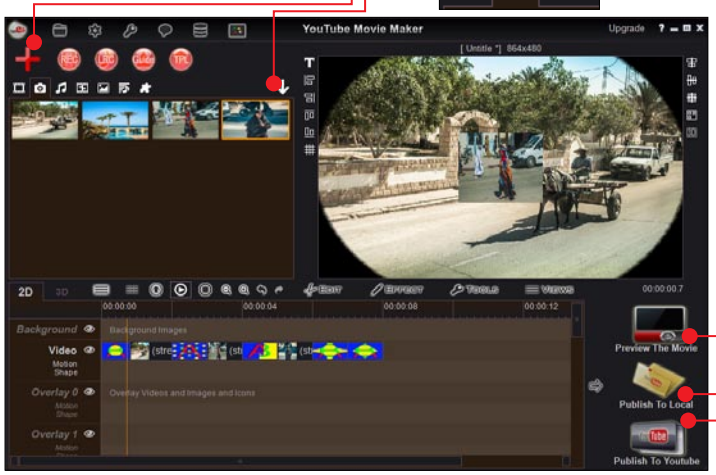
JAK STWORZYĆ FILM NA YOUTUBE

1 Aby rozpocząć tworzenie filmu, po uruchomieniu programu klikamy na.

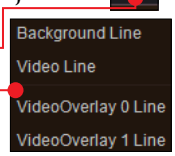
2 Otwiera się okno aplikacji. Aby dodać multimedia do programu, klikamy na i wybieramy ich rodzaj, a potem wskazujemy odpowiedni plik na dysku. Dodane pliki zobaczymy w polu po kliknięciu na odpowiednią ikonę (kolejno: wideo, zdjęcia, audio).



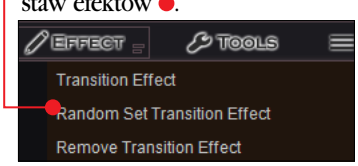




3 Przeciągamy multimedia w wybrane miejsce linii czasu (możemy też klikać na i wskazywać linię). Aby usunąć dodany element, klikamy na niego prawym przyciskiem myszy i wybieramy **Remove**.



4 Przejścia i grafiki dodajemy w taki sam sposób, klikając odpowiednio na i na. Na początek wygodniej będzie jednak kliknąć na **Effect** i wybrać domyślny zestaw efektów.



5 Aby zobaczyć podgląd filmu w osobnym oknie, klikamy na **Preview The Movie**. Klikając na **Publish To Local**, zapiszemy film na dysku. Kiedy natomiast klikniemy na **Publish To YouTube**, film zostanie udostępniony na YouTube.

WAŻNE FUNKCJE

» TWORZENIE I EDYCJA FILMÓW 2D I 3D

Dzięki YouTube Movie Maker Gold Edition z dowolnych klipów i zdjęć stworzymy efektowny film i udostępnimy go w serwisie YouTube.

» PRZEJŚCIA I EFEKTY SPECJALNE

Pozwala dodawać do filmów efektowne animowane przejścia, ikony, strzałki, dymki, światełka i kształty.

» DODAWANIE TYTUŁU, LOGO I NnapisÓW

Film możemy oznaczyć naszym logo, podpisem lub innymi informacjami, możemy też oczywiście dodać do niego tytuł.

» ŁĄCZENIE RÓŻNYCH MATERIAŁÓW

YouTube Movie Maker Gold Edition pozwala łączyć różne materiały (efekt Videos in video – filmy w filmie, lub Pics in pic – obrazy w obrazie), dzięki czemu możemy na przykład łatwo dodać do filmu z gry obraz z kamery internetowej pokazujący reakcję graczy lub naszą twarz.

» MUZYKA I NARRACJA

Do filmu możemy dodać muzykę albo nagraną narrację.

» ŁATWE TWORZENIE KARAOKE

Program zawiera wbudowane narzędzia Karaoke Video Maker oraz Lyrics Video Maker do tworzenia karaoke i do dodawania napisów.

info

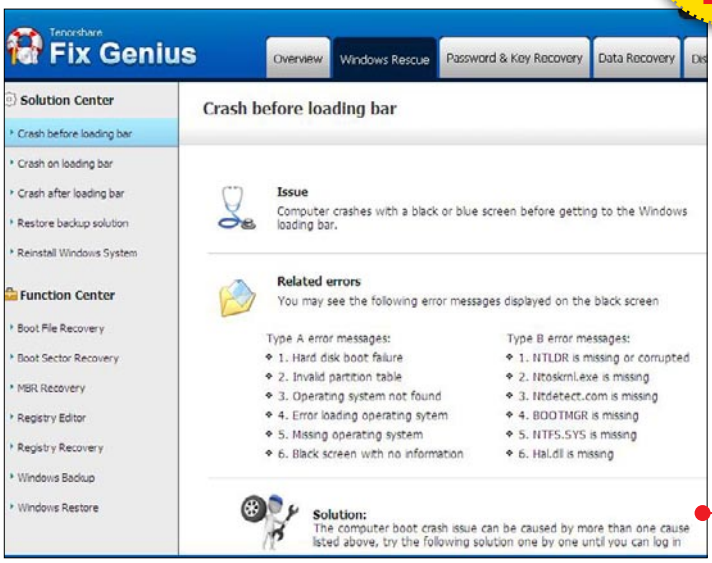
+++ PRODUCENT REALZEAL SOFT **+++ INTERNET** www.makeyoutubevideo.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

Tenorshare Fix Genius

RATUJE SYSTEM I DANE

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **252** ZŁ

Tenorshare Fix Genius to imponujący zestaw narzędzi do naprawiania Windows do umieszczenia na bootowalnym nośniku, który program tworzy przy pierwszym uruchomieniu. Narzędzia te pozwalają na rozwiązywanie problemów z uruchamianiem systemu, likwidują przyczyny „blue screenów" i „black screenów", ratują, gdy pojawiają się komunikaty: „Brak pliku NTLDR", „Bootmgr is Missing", naprawiają uszkodzone pliki systemowe i pomagają przywracać dane oraz tworzyć kopie zapasowe partycji i całych dysków. A co ciekawe, potrafią też bezpowrotnie kasować dane.
Tenorshare Fix Genius umożliwia tworzenie bootowalnych nośników CD, DVD, USB.

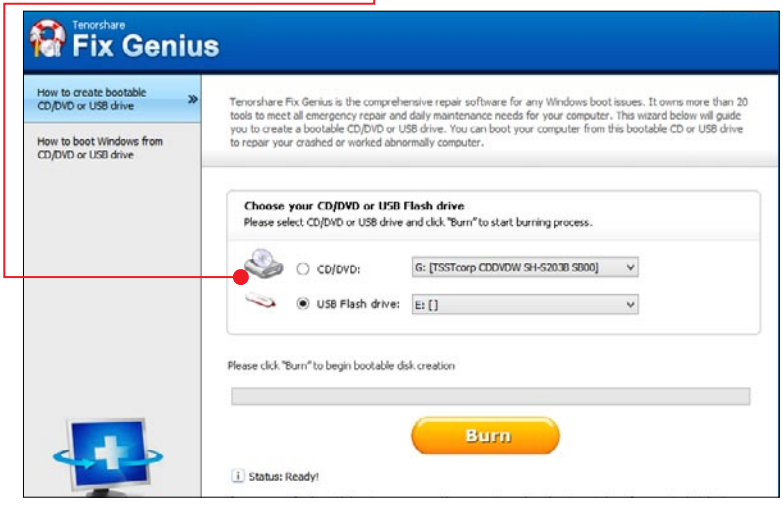


INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

TWORZYMY BOOTOWALNY PENDRIVE

Zaraz po uruchomieniu programu wyświetla się okno kreatora tworzenia bootowalnego nośnika – CD lub DVD albo USB. Umieszczamy pendrive lub płytę w komputerze i zaznaczamy jedno z pól ● i klikamy na **Burn**. W wypadku pendrive'a zobaczymy ostrzeżenie, że zostanie on sformatowany – jeśli mamy na nim jakieś dane, zostaną one utracone. Klikamy na **Yes**. Zapisywanie pendrive'a zajmuje kilka minut. Na koniec klikamy na **OK**.



Gotowe – mamy już bootowalny nośnik z zestawem narzędzi naprawczych. Aby z nich skorzystać, musimy uruchomić komputer za pomocą właśnie tego nośnika (robimy to, wciskając po restarcie klawisz F2, delete lub F10, by wejść do opcji setupu w BIOS-ie i tam ustawiając start komputera z odpowiedniego napędu).

NARZĘDZIA NAPRAWCZE

Po uruchomieniu komputera z nośnika utworzonego przez Tenorshare Fix Genius zobaczymy okno ●. W zależności od potrzeb wybieramy narzędzia z odpowiedniej zakładki: **Windows Rescue** – naprawianie systemu, **Password & Key Recovery** – odzyskiwanie haseł i kluczy, **Data Recovery** – odzyskiwanie danych, **Disk Tools** – narzędzia dyskowe pozwalające na tworzenie kopii bezpieczeństwa dysku i partycji oraz skuteczne wymazywanie danych.

WAŻNE FUNKCJE

- **NAPRAWA BŁĘDÓW SYSTEMU**
  Ten program to zestaw narzędzi do naprawiania Windows. Umożliwia awaryjne odzyskiwanie systemu, usuwa problemy z uruchamianiem Windows, „Blue Screen of Death", „Black Screen of Death, „zamrażanie" czy niekończący się restart.
- **TWORZENIE KOPII ZAPASOWEJ DYSKU**
  Kopia zapasowa systemu, aplikacji, ustawień i ważnych plików pozwala szybko przywrócić komputer do stanu sprzed awarii, bez konieczności ponownej instalacji systemu.
- **UŁATWIANIE ODZYSKIWANIA DANYCH**
  Program pozwala uruchomić komputer z płyty lub pendrive'a, tak by uniknąć nadpisywania danych na dysku twardym, co ułatwia ratowanie danych.
- **TWORZENIE NOŚNIKÓW BOOTOWALNYCH**
  Tenorshare Fix Genius pozwala stworzyć bootowalny nośnik – CD, DVD lub USB, z którego można uruchomić komputer w razie awarii systemu.
- **ODZYSKIWANIE HASEŁ I KLUCZY**
  Pomaga odzyskać zapomniane dane dostępowe.
- **USUWA BEZPOWROTNIE DANE**
  Umożliwia łatwe i skuteczne usuwanie danych zgromadzonych na komputerze – tak by nie dało się już ich odzyskać.

info

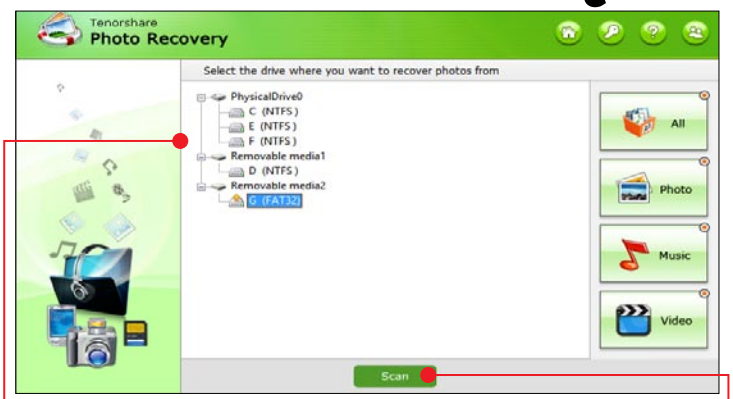
+++ PRODUCENT TENORSHARE **+++ INTERNET** www.tenorshare.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** brak **+++**

Tenonshare Photo Recovery

ODZYSKUJE ZDJĘCIA

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **126** ZŁ

Głównym zadaniem tego programu jest odzyskiwanie zdjęć – skasowanych przypadkowo lub utraconych w wyniku awarii czy formatowania. Tenonshare Photo Recovery radzi sobie jednak również z innymi rodzajami plików, potrafi ratować filmy, muzykę, archiwa, e-maile. Umożliwia podgląd zdjęć możliwych do przywrócenia, pozwala też na odsłuchanie muzyki przed odzyskaniem.



INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

JAK RATOWAĆ ZDJĘCIA

Program po uruchomieniu wykrywa wszystkie dyski i urządzenia podłączone do komputera. Zaznaczamy kliknięciem wybrany napęd i klikając, wskazujemy rodzaj danych do odzyskania (domyślnie zaznaczone są wszystkie). Klikamy na . Po przeskanowaniu dysku wybieramy pliki i klikamy na **Recover**.

info

+++ PRODUCENT TENORSHARE **+++ INTERNET** www.tenorshare.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** brak **+++**

WAŻNE FUNKCJE

» ODZYSKIWANIE ZDJĘĆ
Przywraca utracone zdjęcia we wszystkich popularnych formatach, takich jak JPG, PNG, PSD, GIF, RAW, z wszystkich rodzajów kart pamięci i dysków.

» PRZYWRACANIE RÓŻNYCH RODZAJÓW PLIKÓW
Umożliwia także odzyskiwanie plików wideo, muzyki, e-maili, archiwów i innych danych – przypadkowo usuniętych lub utraconych w wyniku uszkodzenia czy sformatowania dysku.

Xara Photo & Graphic Designer 7 SE

POPRAWIA I OZDABIA FOTKI

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **300** ZŁ

Program do edycji zdjęć i grafiki o imponujących możliwościach, a przy tym lekki i nieobciążający komputera. Zawiera łatwo dostępny zestaw funkcji pozwalających na szybkie poprawki oraz dużo bardziej zaawansowanych narzędzi edycyjnych – przezroczystości, maski, cienie, wycinanie kształtów, klonowanie, odbicia, usuwanie zbędnych elementów, praca na warstwach, efekty 3D.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

SZYBKIE POPRAWKI

Aby szybko edytować zdjęcia, klikamy na . Rozwija się pasek z narzędziami. Na przykład klikając na , otworzymy okno pozwalające na dostosowanie jasności zdjęcia, a na – będziemy mogli stworzyć panoramę.

info

+++ PRODUCENT MAGIX SOFTWARE **+++ INTERNET** www.magix.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** brak **+++**

WAŻNE FUNKCJE

» POPRAWIANIE ZDJĘĆ I GRAFIKI
Program zawiera zestaw narzędzi do szybkich korekt, takich jak usuwanie efektu czerwonych oczu, kadrowanie, poprawa perspektywy i jasności.

» BOGATY ZESTAW NARZĘDZI EDYCYJNYCH
Xara umożliwia pracę na warstwach, dodawanie tekstów i efektów, między innymi 3D, przezroczystości, cieni.

Profesjonalny serwer na własną stronę WWW

HOSTING W CAL.PL

JAK SKORZYSTAĆ Z BONUSU

» DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Stali Czytelnicy otrzymują od Komputer Świata roczny abonament na korzystanie z pakietu hostingowego. Licencja na używanie pakietu przedłużana jest co miesiąc – wystarczy w KŚ+ regularnie rejestrować unikalne kody dołączone do kolejnych wydań magazynu.

» AUTOMATYCZNE PRZEDŁUŻANIE

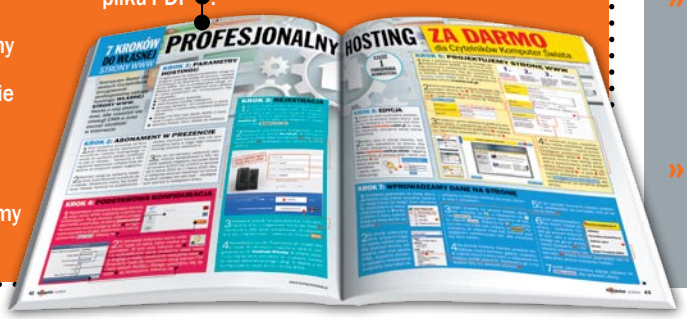
Ważność usługi po wpisaniu każdego kodu automatycznie przedłuża się o miesiąc. Mamy również dodatkowy miesiąc karencji na przedłużenie okresu ważności licencji. Gdy nie zarejestrujemy kodu w ciągu tego miesiąca, hosting zostanie zawieszony.

» PIERWSZA REJESTRACJA

Aby po raz pierwszy uaktywnić usługę, musimy zarejestrować w KŚ+ dowolne wydanie magazynu Komputer Świat od numeru 4/2014 do 3/2015 w terminie od 3 marca 2014 do 1 marca 2015 roku, a następnie dokonać rejestracji na stronie ks.cal.pl, podając ten sam kod.

» SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

Dodatkowy poradnik krok po kroku, jak założyć konto w serwisie Cal.pl, znajdziemy w bonusach KŚ+ tego numeru Komputer Świata w postaci pliku PDF.



TO MUSISZ WIEDZIEĆ

» 1 GB

Tyle przestrzeni otrzymują Czytelnicy w Cal.pl na rok.

» TRANSFER

Uruchomiona strona WWW może wygenerować nielimitowany transfer miesięczny.

» DARMOWA DOMENA

Każdy użytkownik otrzymuje darmową domenę w cal24.pl i może utworzyć do 10 subdomen.

» WSZYSTKO CO POTRZEBNE

Udostępniany serwer obsługuje FTP, PHP, mod_rewrite, MySQL (1 baza) i zapewnia konto e-mail z ochroną antyspamową.

» DARMOWY KREATOR

Możemy korzystać z darmowego kreatora witryn i przeglądać statystyki odwiedzin.

Superpakiet

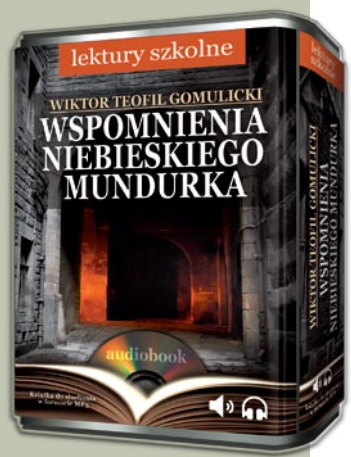
5 NAJLEPSZYCH PROGRAMÓW DO ZABEZPIECZANIA HASŁEM

Te programy pomogą nam chronić ważne dokumenty przed wścibskimi. **Easy File Locker** to łatwy w obsłudze program, który zabezpiecza pliki i foldery przed otwieraniem, modyfikowaniem, usuwaniem, przenoszeniem i kopiowaniem, a nawet może uczynić je niewidzialnymi. **WinMend Folder Hidden** szybko chowa wskazane pliki zarówno na lokalnych dyskach, jak i na przykład na pendrive'ach. **Private Folder** zabezpiecza hasłem wybrane katalogi, potrafi je też ukryć. **Secret-Folder** jest chwalony za to, że w krótkim czasie włącza ochronę dla nieograniczonej liczby danych, a **Wise Folder Hider** wyróżnia się stosowaniem dwupoziomowych haseł (jedno hasło do logowania, a drugie, aby ukryć i odkryć dane), potrafi też chować całe dyski.

Audiobook

WSPOMNIENIA NIEBIESKIEGO MUNDURKA

Klimatyczne wspomnienia **Wiktora Gomulickiego** z czasów, kiedy to jeszcze w XIX wieku uczył się w gimnazjum przy klasztorze ojców Benedyktynów w Pułtusku. Profesorowie łaciny, francuskiego, rosyjskiego, uczniowie w tytułowych niebieskich mundurkach, za spóźnienie – „pałka" z pilności i zamknięcie w ciemnej izbie... Posłuchajmy, jak to dawniej w szkołach bywało :-)



Audiobook przygotowany w ramach projektu Słuchamy Polski finansowanego przez Senat RP

ZRÓB TO SAM

PIT-y 2014

Jeśli urząd skarbowy miałby nam zwrócić pieniądze, to NIE MA CO CZEKAĆ Z ROZLICZENIEM ROCZNEGO PIT-A ZA 2014 ROK. Najwygodniej zrobimy to za pomocą programu, który pozwoli nam nie tylko poprawnie wypełnić PIT, ale także przesłać go elektronicznie do fiskusa

JAK ROZLICZYĆ SIĘ Z URZĘDEM SKARBOWYM PRZEZ INTERNET

Wielu z nas zwleka do ostatniej chwili z wysłaniem rocznego rozliczenia podatku dochodowego od osób fizycznych. To błąd, szczególnie gdy w ostatnich dniach kwietnia zmuszeni jesteśmy ustawić się w długiej kolejce do okienka na poczcie lub US, bo nie pomyśleliśmy o wysłaniu PIT-a przez internet.

Ta wygodna formuła wypełnienia i wysłania PIT-a bez wychodzenia z domu jest możliwa za pośrednictwem programu dedykowanego rozliczeniom deklaracji rocznych.

Jedną z najlepszych aplikacji tego typu są e-pity 2014 firmy e-file. Z poradnika dowiemy się, jak zainstalować program, poprawnie wypełnić wszystkie niezbędne formularze i sprawnie przesłać je do urzędu skarbowego.

PIT-Y PRZEZ INTERNET

Wielu podatników na pewno pamięta olbrzymie kolejki ustawiające się w urzędach pocztowych w ostatnim dniu składania deklaracji podatkowych. Dzięki możliwości przesyłania dokumentów przez internet kolejki się zmniejszyły, a my nie musimy nawet wychodzić z domu, żeby dopełnić formalności z urzędem skarbowym.

Korzyści jest jednak więcej. Szczególnie jeśli rozliczenia podatku nie zlecamy do biura rachunkowego, tylko przygotowujemy je samodzielnie. Programy komputerowe prowadzą nas praktycznie za rękę. Podpowiadają, jakie dane i gdzie należy wprowadzić, oraz weryfikują, czy wszystkie niezbędne pola zostały przez nas prawidłowo wypełnione. Minimalizuje to ryzyko popełnienia błędu, co mogłoby skutkować koniecznością składania korekty zeznania i oczywiście stresującym kontaktem z urzędem skarbowym.

Decydując się na wysłanie deklaracji przez internet, unikniemy jednego z najczęstszych błędów: przez wiele lat podatnicy wysyłający PIT-y pocztą zapominali się...

IM SZYBCIEJ WYŚLESZ E-DEKLARACJĘ – TYM SZYBCIEJ OTRZYMASZ ZWROT PODATKU!

DLACZEGO WARTO SKORZYSTAĆ Z E-PITÓW 2014

Program e-pity 2014 ma kilka unikalnych cech:

- zawiera formularze nie tylko dla osób fizycznych, ale także firm,
- obsługuje ponad 40 deklaracji PIT – wszystkie dostępne deklaracje i e-deklaracje,
- dostępny jest na trzy systemy: Windows, OS X i Linux, a także jako wersja online i na tablety
- ma możliwość dowolnego wybrania organizacji, której przekażemy 1% naszego podatku,
- kreatory do 10 deklaracji podatkowych wraz z załącznikami,
- wysyłka UPO (Urzędowego Poświadczenia Odbioru) na adres e-mail podatnika,
- elektroniczna wysyłka pism (przez ePUAP) do wszystkich urzędów skarbowych w Polsce,
- pełna obsługa kwalifikowanego e-podpisu dla deklaracji składanych przez firmy we wszystkich systemach (nie dotyczy to wariantu online aplikacji),
- wysyłka i drukowanie wielu deklaracji i e-deklaracji PIT zbiorczo w paczkach,
- możliwość zapisu deklaracji i e-deklaracji na wirtualnym Dysku Google (dotyczy tylko wersji online),
- automatyczne zapisywanie danych podatnika oraz tworzenie aktówki z danymi,
- automatyczne tworzenie zeznania podatkowego na podstawie wczytania danych z PIT-11.

LISTA KONTROLNA PODATNIKA 2014

ZANIM WYPEŁNISZ SWÓJ PIT, PRZYGOTUJ:

Informacje podstawowe:

- ❑ numer PESEL (nie jest potrzebny już numer NIP),
- ❑ aktualny adres zamieszkania oraz adres zamieszkania małżonka i dzieci,
- ❑ data urodzenia, kwota przychodu z 2013 roku (aby wysłać PIT przez internet).

Rozliczenie przychodów:

- ❑ wszystkie otrzymane PIT-11 za 2014 r. (otrzymasz je do końca lutego 2015 r.),
- ❑ wszystkie otrzymane PIT-8 C za 2014 r. (otrzymasz je do końca lutego 2015 r.),
- ❑ w przypadku braku PIT-11 i PIT-8 C – samodzielnie ustalona wartość przychodu z danego źródła.

Jeśli chcesz podwyższyć swoje koszty podatkowe, zgromadź:

- ❑ imienne bilety okresowe na przejazd autobusem, koleją, promem lub MPK,
- ❑ jeśli rozliczasz umowę o dzieło/zlecenie i podobne umowy – dokumenty potwierdzające koszty uzyskania przychodów,
- ❑ informację o łącznej kwocie podwyższonych kosztów uzyskania przychodów, które w danym roku były rozliczane, jeżeli przekroczą one 42 764 zł, należy je rozliczać standardowo, a nie w podwyższonej wartości.

Jeśli korzystasz z ulgi internetowej:

- ❑ dokumenty z informacją: kto, komu, ile zapłacił za dostęp do internetu łącznie z potwierdzeniem dokonanej zapłaty oraz datą zapłaty (nie wystarczy sama niezapłacona faktura VAT),
- ❑ liczbę lat, przez które rozliczano dotychczas ulgę (Uwaga! Z ulgi można korzystać nie dłużej niż przez 2 następujące po sobie lata; jeżeli korzystałeś z niej w zeznaniu za rok 2012 lub za lata wcześniejsze – ulga już nie przysługuje).

Jeśli korzystasz z ulgi prorodzinnej:

- ❑ dane dzieci – numery PESEL, a w przypadku braku tych numerów – imiona, nazwiska oraz daty urodzenia dzieci,
- ❑ dokumenty potwierdzające ulgę*.

Jeśli korzystasz z odliczenia darowizn kościelnych, na pożytek publiczny lub krew:

- ❑ dokumenty z informacją: kto, komu, ile darował i oświadczenie o przyjęciu darowizny,
- ❑ dokument z punktu poboru krwi o ilości oddanej krwi.

Jeśli przekazujesz 1 proc. podatku na organizacje pożytku publicznego:

- ❑ numer KRS organizacji (w programie e-pity OPP możesz wybrać z listy i nie musisz go znać),
- ❑ ewentualnie można podać cel szczególny przeznaczenia 1 proc. podatku.

Jeśli korzystasz z ulgi rehabilitacyjnej:

- ❑ faktura lub dokument imienny za leki oraz zaświadczenie lekarskie o konieczności stosowania leków,
- ❑ skierowanie na zabiegi oraz potwierdzenie ich odbycia – gdy rozliczasz wydatki na używanie samochodu,
- ❑ dane (nazwisko i adres) przewodnika lub certyfikat psa asystującego,
- ❑ inne dokumenty potwierdzające poniesienie wydatku na cele rehabilitacyjne,
- ❑ dane o stopniu niepełnosprawności.

Jeżeli korzystasz z odliczenia składek na IKZE (indywidualne konto zabezpieczenia emerytalnego, nie IKE):

- ❑ potwierdzenie zapłaty składki wskazujące: kto pobrał składkę, dane podatnika, wysokość składki, termin zapłaty,
- ❑ umowa prowadzenia indywidualnej składki zabezpieczenia emerytalnego.

Jeśli korzystasz z innych ulg:

- ❑ dokumenty wymagane dla korzystania z danego typu odliczenia podatkowego.

Jeśli dodatkowo prowadziłeś w 2014 r. działalność gospodarczą:

- ❑ numer NIP (pamiętaj, że będąc przedsiębiorcą, do wypełnienia PIT nadal potrzebujesz swojego numeru NIP),
- ❑ remanent (spis z natury na koniec roku i początek nowego roku, u ryczałtowców – tylko na dzień 1 stycznia),
- ❑ książka przychodów i rozchodów lub dla ryczałtowców ewidencja przychodów zamknięta na koniec 2014 roku,
- ❑ kompletny zbiór dokumentów potwierdzających poniesione koszty,
- ❑ sprawdzona formalnie ewidencja wyposażenia, ewidencja środków trwałych,
- ❑ sprawdzone formalnie karty przychodów pracowników.

Jeżeli dodatkowo pracowałeś za granicą:

- ❑ dokument potwierdzający twoje przychody i zapłacony podatek (dokument od pracodawcy zagranicznego, podobny do naszego PIT-11, z reguły otrzymasz go na przełomie 2014/2015 r.),
- ❑ ustal metodę unikania podwójnego opodatkowania z krajem, w którym pracowałeś.

Jeżeli w 2014 roku sprzedałeś nieruchomość:

- ❑ akt notarialny potwierdzający zakup (ustal datę nabycia),
- ❑ pozwolenie na użytkowanie (ustal datę wybudowania),
- ❑ ustal, czy zamierzasz przeznaczyć dochód ze sprzedaży na własne cele mieszkaniowe w okresie najbliższych dwóch lat po dacie sprzedaży.

*Nie musisz ich mieć podczas wysyłania PIT-a, jednak będą konieczne w razie kontroli urzędu skarbowego - odpis aktu urodzenia dziecka lub zaświadczenie sądu rodzinnego o ustaleniu opiekuna prawnego dziecka lub odpis orzeczenia sądu o ustaleniu rodziny zastępczej lub umowa zawarta między rodziną zastępczą a starostą lub zaświadczenie o uczęszczaniu pełnoletniego dziecka do szkoły)

ZRÓB TO SAM

PIT-y 2014

podpisać! W przypadku deklaracji przesyłanych elektronicznie podpis jest niepotrzebny. Zamiast tego, w celu weryfikacji podatnika wystarczy podać kwotę przychodu z deklaracji składanej w poprzednim roku (za rok 2013), a po wysłaniu deklaracji odebrać e-mail z UPO – Urzędowym Poświadczeniem Odbioru, będącym dowodem na to, że złożyliśmy deklarację podatkową w terminie.

IM SZYBCIEJ, TYM LEPIEJ

Pod koniec terminu składania rocznych deklaracji swoje zeznania podatkowe wysyła mnóstwo osób. Jeśli przysługuje nam zwrot, musimy na niego dłużej poczekać. Im wcześniej więc wyślemy nasz PIT, tym szybciej dostaniemy zwrot nadpłaconego podatku. A jeśli zmuszeni będziemy dopłacić, to warto wcześniej poznać kwotę, o jaką zasilimy konto urzędu skarbowego i odpowiednio zaplanować ją w budżecie domowym. Sam formularz możemy oczywiście wysłać w późniejszym terminie.

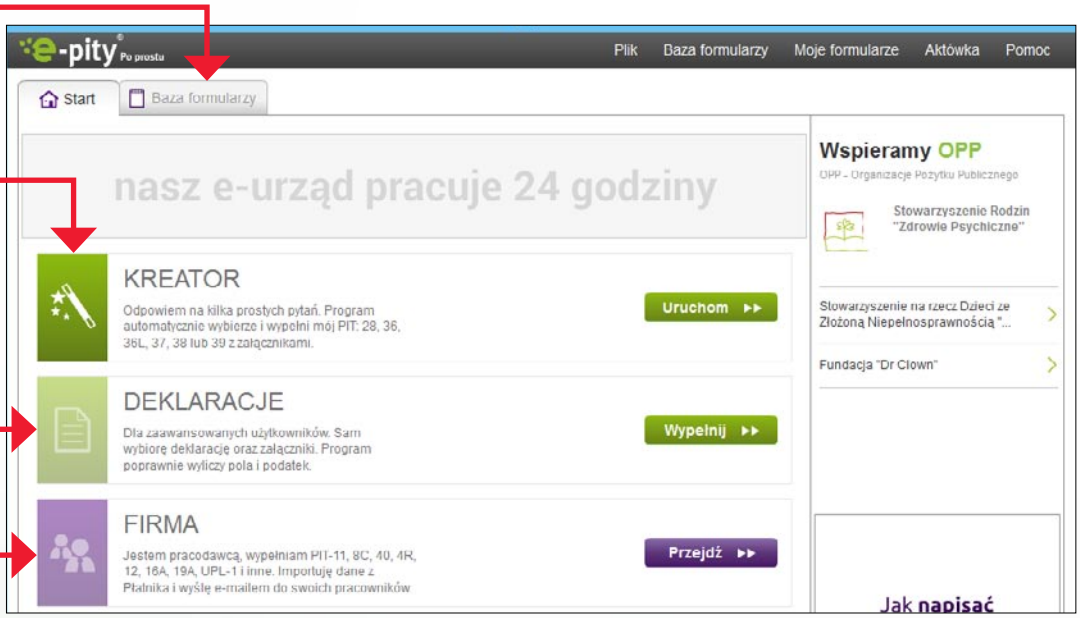
POZNAJEMY PROGRAM E-PITY 2014

KREATOR
W tym wariancie odpowiadamy na proste pytania dotyczące naszych przychodów, ulg i odliczeń, a program sam wybiera dla nas odpowiednią deklarację i krok po kroku prowadzi nas przez kolejne okna aplikacji. Kreator to najlepsze rozwiązanie dla osób początkujących.

DEKLARACJE
Tu sami wybieramy odpowiedni formularz wraz z załącznikami i zgodnie z podpowiedziami wypełniamy niezbędne pola na aktywnym formularzu.

FIRMA
Zakładka dla firm – płatników podatku PIT, zawiera zestaw niezbędnych formularzy, dedykowanych pracodawcom i biurom księgowym.

W dowolnym momencie pracy w programie możemy przejść na zakładkę **Baza formularzy** i wybrać inne dokumenty, jak na przykład Pełnomocnictwo UPL-1 czy Wniosek o umorzenie zaległości podatkowej.

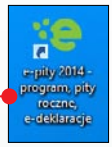


e-pity 2014 to program dla każdego podatnika: początkującego, który wcześniej nie korzystał z dedykowanych aplikacji podatkowych; zaawansowanego, który wie, co i jak wypełnić, oraz dla małych, średnich i dużych firm, które muszą przygotować rozliczenia także dla swoich pracowników samodzielnie lub za pośrednictwem biura księgowego.

INSTALACJA PROGRAMU

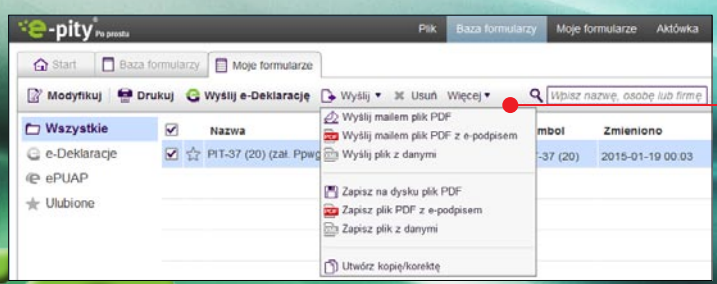
1 Po pobraniu programu uruchamiamy instalator. Instalacja w Windows jest krótka i bezproblemowa – wystarczy kliknąć na **Dalej**, by w następnym oknie zaakceptować warunki licencji i w kolejnych krokach zainstalować program. Jeśli instalujemy program w OS X lub Linuksie, robimy to zgodnie ze standardami obsługi danego systemu.

2 Po zainstalowaniu program uruchamia się automatycznie. Aby uruchomić go kolejny raz, wystarczy skorzystać z ikony ●, którą instalator utworzył na pulpicie.



ŁATWY DOSTĘP DO DOKUMENTÓW

Każdy dokument, nad którym pracujemy w programie e-pity 2014, możemy w dowolnej chwili zapisać, by dokończyć jego wypełnianie w późniejszym terminie. Wszystkie zapisane deklaracje znajdziemy w zakładce **Moje formularze**. Tu, zaznaczając wybrane pliki ●, możemy wysłać je do siebie e-mailem jako plik PDF lub zapisać



WYMAGANIA TECHNICZNE

Program e-pity 2014 znajdziemy w KŚ+, skąd go pobieramy. Żeby aplikacja działała poprawnie, nasz komputer musi spełnić poniższe wymagania:

Windows

Minimalne: system Windows XP lub nowszy, procesor Pentium III 1 GHz, 256 MB RAM, 20 MB HDD

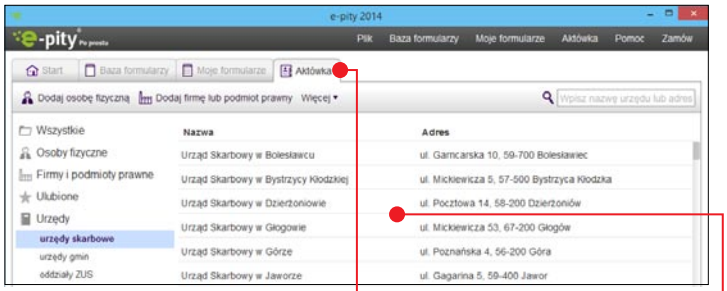
Zalecane: system Windows Vista/Windows 7, procesor Pentium Dual Core 2 GHz, 512 MB RAM, 50 MB HDD, łącze internetowe 512 kb/s

OS X

Procesor Intel Core Duo 1,83 GHz lub szybszy, 512 MB RAM (zalecany 1 GB), system OS X 10.6, 10.7, 10.8 lub 10.9.

Linux

system Fedora Core 13, Ubuntu 10.10, openSUSE 11.3, procesor Intel Pentium III 1 GHz (zalecany Pentium 4 2 GHz lub szybszy), zainstalowane środowisko Adobe Air 2.6



na dysku twardym w postaci pliku PDF. To przydatna funkcja, szczególnie gdy zechcemy w razie potrzeby wydrukować nasze zeznanie podatkowe, by umieścić je w domowym archiwum dokumentów.

ROZLICZENIA DLA CAŁEJ RODZINY... I NIE TYLKO

Sekcja **Aktówka** dostępna w głównym oknie programu to świetne rozwiązanie. Za jej pomocą możemy wprowadzić podstawowe dane wszystkich członków rodziny czy naszej firmy i wygodnie później pobierać te dane do wypełnianych formularzy. Przydatna jest tu także baza adresowa różnych urzędów na terenie Polski – skorzystamy z niej w wypadku konieczności wysyłania tradycyjnej korespondencji do ZUS, KRUS, urzędu skarbowego, sądu, starostwa czy urzędu celnego.

IMPORT DANYCH

Jeśli w codziennej pracy używamy innych programów do tworzenia rozliczeń, możemy przenosić z nich dane osób i firm bezpośrednio do e-pitów 2014. Dotyczy to takich programów, jak: Płatnik, e-Deklaracje, Optima, IPS i fillUp. Dostęp do opcji importu znajdziemy w menu **Plik**, klikając na **Importuj dane**. Niestandardowe ustawienia importu z innych programów możemy zdefiniować dodatkowo, klikając kolejno na **Plik**, **Ustawienia** i na **Import danych**.

Dzięki temu zwolnieni będziemy z wpisywania informacji ręcznie – odpowiednie pola zostaną automatycznie uzupełnione, oszczędzając nam sporo czasu.

JAK SZYBKO WYPEŁNIĆ PIT ZA 2014 ROK I WYSŁAĆ GO DO URZĘDU SKARBOWEGO

Najprostszym sposobem na wypełnienie rocznej deklaracji PIT jest skorzystanie z trybu KREATOR. Aby go włączyć, w głównym oknie programu w sekcji **Kreator** klikamy na przycisk **Uruchom**. Zobaczmy, jak to działa.

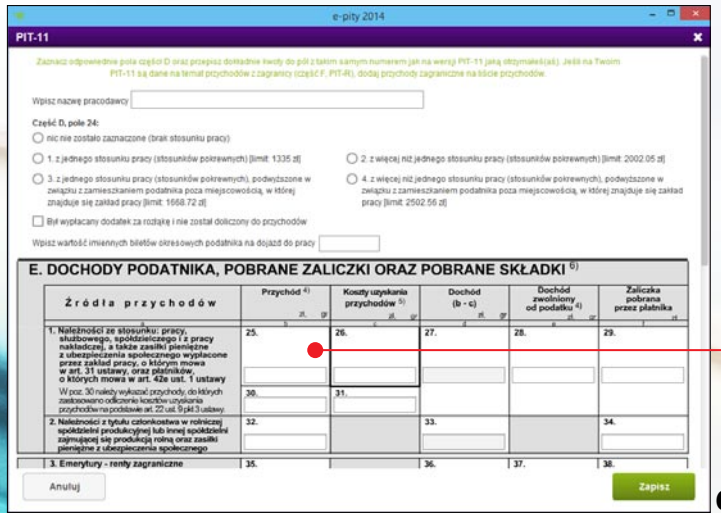
1 Najpierw zaznaczamy na specjalnej liście, czy rozliczamy się indywidualnie, ze współmałżonkiem czy jako osoba samotnie wychowująca dziecko, oraz decydujemy o tym, czy formularz przygotowujemy w celu złożenia zeznania czy też jego korekty.

Między kolejnymi oknami KREATORA poruszamy się, klikając na przyciski **Dalej** lub **Wstecz**.

2 W drugim kroku uzupełniamy dane Podatnika. Podajemy w nim imię, nazwisko, adres, PESEL, datę urodzenia, dane adresowe oraz nazwę urzędu, do którego będziemy składać deklarację. Podczas wprowadzania danych w odpowiednie pola aplikacja sama podpowie nam zawartość, wystarczy wpisać część nazwy miejscowości, województwa czy powiatu lub nazwy urzędu, a następnie wybrać sugerowaną przez program pozycję z listy.

3 W kolejnym oknie KREATORA dodajemy nasze przychody. Jeśli otrzymaliśmy PIT-11, 8C lub 40A/11A, klikamy na właściwy przycisk lub korzystamy z rozwijanych list **Działalność – Najem-Ryczałt** i **Pozostałe przychody**.

W większości rozliczeń będziemy przepisywać dane z formularza PIT-11 lub PIT-8C, który otrzymaliśmy od naszego pracodawcy/płatnika. Po kliknięciu na przycisk PIT-11 wyświetlone zostanie okno formularza, do którego przepisujemy wszystkie dane z deklaracji otrzymanej od pracodawcy. Nie jest to trudne – pola w oknie programu mają te same numery co w formularzu PIT-11, więc wy-



CO MOŻEMY ODLICZYĆ, SKŁADAJĄC ZEZNANIE PODATKOWE ZA 2014 ROK

OD DOCHODU

- składki ZUS
- darowizny na cele kultu religijnego
- wpłaty na indywidualne konto zabezpieczenia społecznego (IKZE, nie IKE!)
- zwrot nienależnych świadczeń
- ulgę na leki, sprzęt rehabilitacyjny, samochód (w wypadku zaświadczenia o konieczności stosowania leków lub orzeczenia o niepełnosprawności)
- darowizny na organizacje społeczne
- ulgę za honorowo oddaną krew i osocze
- wydatki na internet (**Uwaga!** W tym wypadku koniecznie sprawdźmy, czy ulga nam jeszcze przysługuje!– **http://e-pity.pl/abc_podatki/odliczenia/uzytkowanie_internetu**)
- wydatki na nowe technologie (tylko przedsiębiorcy)

OD PODATKU

- składki zdrowotne
- ulgę prorodzinną
- podatek zapłacony za granicą

Szczegółowe informacje o warunkach, jakie należy spełnić, by skorzystać z tych odliczeń, znajdziemy na stronie e-pity.pl: **http://e-pity.pl/abc_podatki/ulgi-odliczenia**

ZRÓB TO SAM

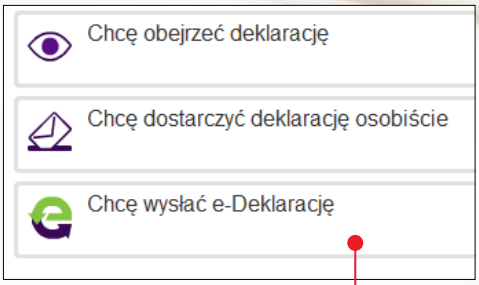
PIT-y 2014

starczy wszystko dokładnie przepisać. Proces kończymy, klikając na **Zapisz**.

4 Jeśli rozliczamy się z kilku różnych rodzajów przychodów, na przykład z więcej niż jednego stosunku pracy, dodajemy je kolejno, analogicznie jak w pierwszym przypadku, tworząc w oknie programu listę wszystkich swoich przychodów. Po przejściu do kolejnego okna KREATOR sam wybierze za nas odpowiedni dla naszego rozliczenia rodzaj deklaracji wraz z załącznikami.

5 Ulgi i odliczenia to kolejny ekran aplikacji, dla wielu podatników niezwykle ważny, ponieważ pozwala uzyskać informację o wysokości zwrotu podatku. W oknie Ulgi i odliczenia zaznaczamy rodzaj ulgi lub kilku ulg, z których chcemy skorzystać. W kolejnym kroku program zapyta nas o szczegółowe dane dotyczące wskazanej ulgi i wyliczy kwotę.

6 W ostatnim kroku wskazujemy organizację pożytku publicznego, której przekazany zostanie 1% naszego podatku. Domyślnie program podpowiada nam jedną



fundację lub sugeruje wybór z listy, ale jeśli mamy już swojego faworyta, klikamy na **Wybierz inne OPP**, a potem na **Znam i Samodzielnie wpiszę nr KRS**.

7 Pracę w aplikacji kończy podsumowanie naszego rozliczenia: kwota dochodu, należnego podatku oraz kwota do zapłaty lub zwrotu. Możemy również obejrzeć deklarację, wydrukować ją lub wysłać elektronicznie do systemu e-Deklaracje.

8 Gdy wybierzemy Podgląd deklaracji, w kolejnych zakładkach będziemy mogli podejrzeć główną deklarację wraz ze wszystkimi załącznikami, a jeśli w deklaracji zostanie wyliczona kwota do zapłaty, pojawi się również dodatkowa zakładka z formularzem przelewu/wpłaty należnego urzędowi skarbowemu podatku.

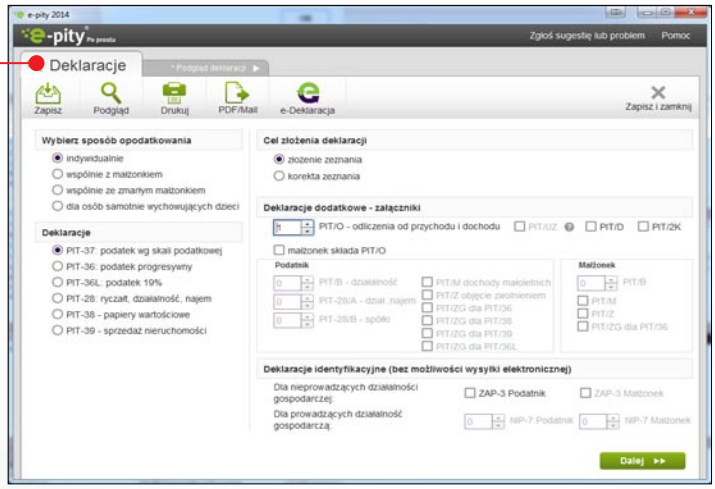
9 Wybranie opcji elektronicznego wysyłania PIT-a otworzy natomiast okno, w które, dla celów weryfikacji naszej osoby, będziemy musieli wpisać kwotę przychodu z deklaracji PIT za 2013 rok oraz adres e-mail, na który otrzymamy formularz UPO, czyli Urzędowe Poświadczenie Odbioru (jest to dokument, który jest dla nas dowodem złożenia deklaracji – taki plik warto zachować i dodatkowo wydrukować).

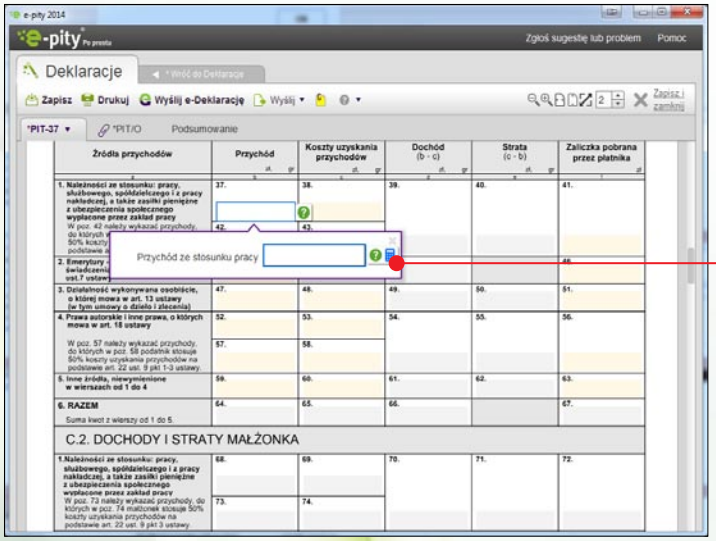
Jesteś mistrzem wypełniania PIT-ów? W podsumowaniu program jako ciekawostkę pokazuje nam, ile czasu zajęło nam wypełnienie PIT-a. Uzyskanym wynikiem możemy pochwalić się na Facebooku czy Google+

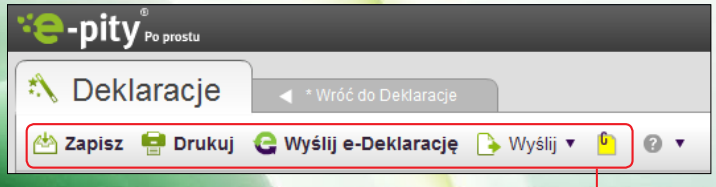
DLA BARDZIEJ ZAAWANSOWANYCH: TRYB DEKLARACJE

Jeśli wiemy, jaki formularz PIT jest dla nas odpowiedni, jakie dane i gdzie należy wpisać, możemy korzystać z programu e-pity 2014 w trybie **Deklaracje**.

W pierwszym kroku wybieramy kilka opcji odpowiadających temu, na jakich zasadach się rozliczamy i jakie załączniki dodamy do deklaracji.







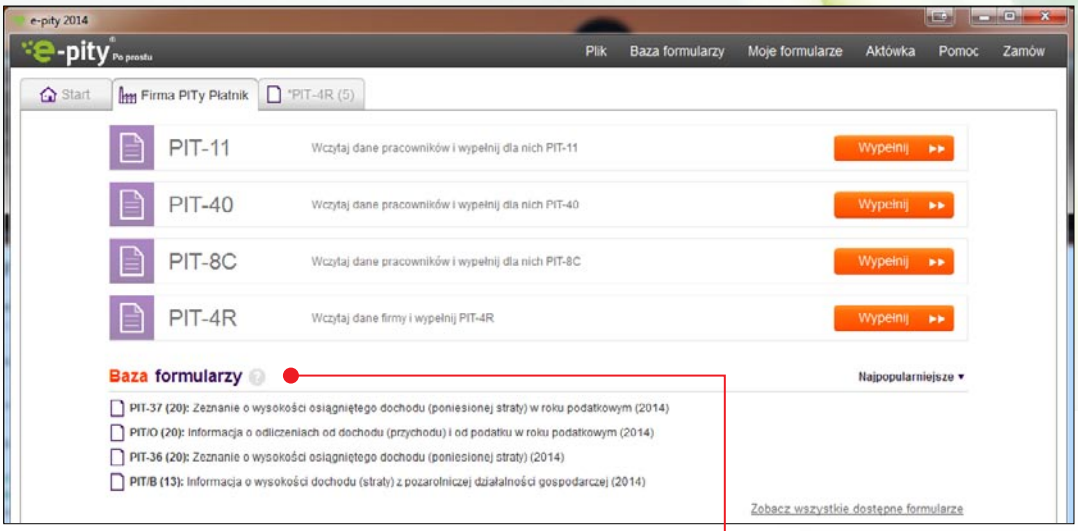
Gdy przejdziemy już do właściwego formularza, wypełniamy go zgodnie z zasadami: klikamy na pole i wpisujemy w nie odpowiednią wartość. Gdyby pojawiły się wątpliwości, to po kliknięciu na symbol znaku zapytania uzyskamy podpowiedź. Jeśli natomiast przy wypełnianiu któregoś pola musimy zsumować kilka wartości (na przykład przychód od dwóch pracodawców), to klikając na ikonę kalkulatora, wyświetlimy kalkulator, który pozwoli nam szybko wykonać podstawowe obliczenia.

Załączniki, takie jak na przykład PIT/O, wypełnimy, klikając na odpowiednią zakładkę, widoczną powyżej okna aktualnie wypełnianego formularza.

Pracując w trybie Deklaracje, możemy również aktywny dokument zapisać, wydrukować lub przesłać jako e-Deklarację bezpośrednio do urzędu skarbowego. Działania te wykonamy, korzystając z paska narzędziowego widocznego w górnej części okna programu.

PROSTE I WYGODNE
ROZLICZENIA DLA FIRM

Dostęp do formularzy dedykowanych dla firm uzyskamy, klikając w oknie startowym programu na przycisk **FIRMA**. Korzystanie z rozliczeń firmowych możliwe jest w dwóch wariantach: odręcznego wprowadzania wszystkich danych lub po ich uprzednim imporcie z innych programów kadrowo-płacowych. Bazując na pobranych danych, możemy przygotować dla naszych pracowników zeznania PIT-11, 40, 8C, a także wypełnić firmowy PIT-4R (roczna deklaracja o pobranych zaliczkach na podatek dochodowy). W obu przypadkach możemy korzystać z prostego kreatora lub zdecydować się na samodzielne wypełnienie formularza.



W sekcji **FIRMA** znajduje się również użyteczna **Baza formularzy**, w której znajdziemy wszystkie pozostałe deklaracje PIT (na przykład PIT-16A, 19A i inne), a także szereg pism, wniosków i formularzy często składanych do urzędów skarbowych (na przykład pełnomocnictwo UPL-1, IFT-3/IFT-3R).

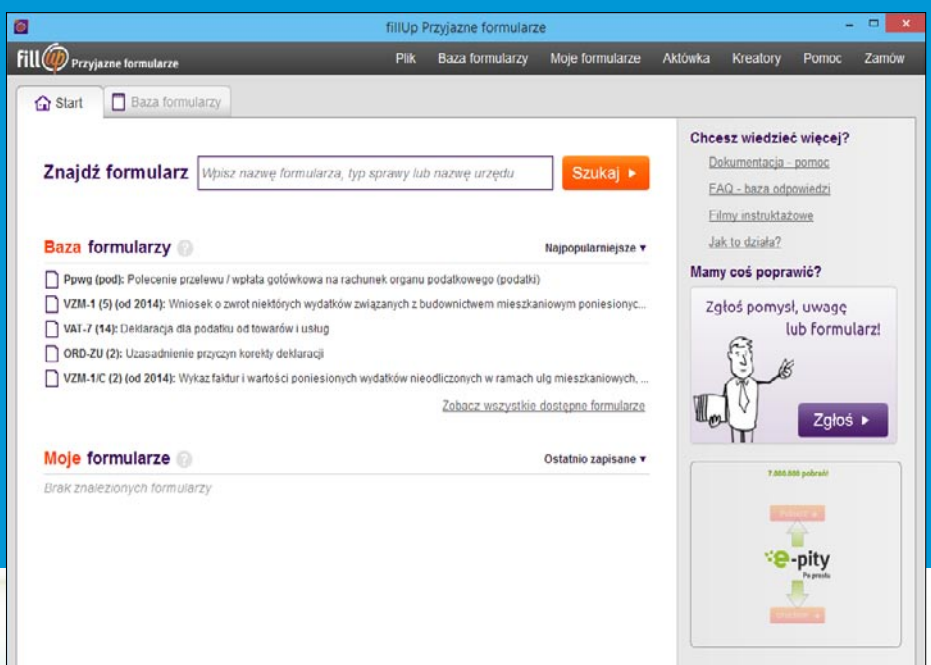
NIE TYLKO DEKLARACJE PODATKOWE

Program e-pity 2014 jest narzędziem dedykowanym rozliczaniu PIT-ów rocznych i pierwszą aplikacją z tak szerokim wolumenem formularzy. Warto wspomnieć, że obok programu e-pity działa również inny program tego samego producenta (firmy e-file) fillUp – program do druków i formularzy.

GŁÓWNE FUNKCJE PROGRAMU FILLUP

- ponad 2000 deklaracji i formularzy, m.in. PIT, VAT, CIT, PCC, NIP, ZUS, GUS, KRS, PIP, PFRON, CEIDG oraz NFZ oraz liczne wzory podań, umów i innych dokumentów księgowych i kadrowych
- obsługa ponad 100 e-Deklaracji oraz wysyłka e-pism do wszystkich urzędów w Polsce (do 20 tysięcy Elektronicznych Skrzynek Podawczych e-PUAP)
- możliwość zbiorczej wysyłki druków PIT-11Z, PIT-8CZ, PIT-RZ, PIT-40Z z wykorzystaniem Uniwersalnej Bramki Dokumentów systemu e-Deklaracje.gov.pl
- wysyłka deklaracji i pism w plikach PDF z wykorzystaniem kwalifikowanego e-podpisu, a także szyfrowanie deklaracji PIT-11 i 8C dla pracowników
- funkcja automatycznego importu danych oraz integracji z najpopularniejszymi programami finansowo-księgowymi oraz otwarty import danych plików XML (API)
- możliwość wysyłania do klientów formularzy (e-mail) w dowolnym formacie: Word, Open Doc, PDF, XML oraz załączania skanów dokumentów, plików tekstowych, notatek i komentarzy
- wbudowana wyszukiwarka, filtrowanie i sortowanie dokumentów po nazwie, typie sprawy, urzędzie, dacie i kategorii
- automatyczna weryfikacja poprawności wpisywanych informacji, program na bieżąco uczy się danych i dynamicznie tworzy bazy firm, pracowników, kontrahentów
- aplikacja działająca na trzech systemach: Windows 32 i 64 bit, Mac OiS, Linux oraz w wariancie online z obsługą chmury danych – Google Drive

Program fillUP dostępny jest w formie abonamentu, z których najtańszy, pozwalający na obsługę jednej firmy i na użytek prywatny, kosztuje od 8,25 zł/miesiąc lub 99 zł rocznie (+ VAT).



ZRÓB TO SAM
supertriki do Chrome

GOOGLE

Przeglądarka internetowa od giganta z Mountain View nie bez powodu stała się najpopularniejsza na świecie. Szybkość działania, prostota użytkowania i niemal nieograniczone możliwości rozbudowy – jeśli do tej pory nie korzystaliśmy z Google Chrome, warto przetestować jej potencjał. A jeśli już ją znamy – SPRAWDŹMY, JAK JESZCZE WYGODNIEJ Z NIEJ KORZYSTAĆ

Google Chrome to darmowa przeglądarka internetowa rozwijana przez giganta wyszukiwarek od 2008 roku. Obecnie dostępna jest w wersjach na wszystkie najpopularniejsze systemy operacyjne, w tym mobilne. Warto zauważyć, że Chrome bazuje na projekcie Open Source o nazwie Chromium. Z tego samego kodu źródłowego korzystają chociażby twórcy przeglądarki Opera. Program jest liderem światowego rynku i cieszy się niesłabnącą popularnością wśród użytkowników, także w Polsce (patrz ramka). Internauci cenią sobie produkt firmy z Mountain View przede wszystkim za szybkość działania oraz przejrzysty interfejs. Nie oznacza to jednak, że Chrome jest mniej funkcjonalny od swoich rywali. Wręcz przeciwnie – mnogość dostępnych rozszerzeń, funkcji i opcji konfiguracyjnych sprawia, że każdy z nas bez trudu dostosuje program do swoich potrzeb. **pkr**

POPULARNOŚĆ GOOGLE CHROME

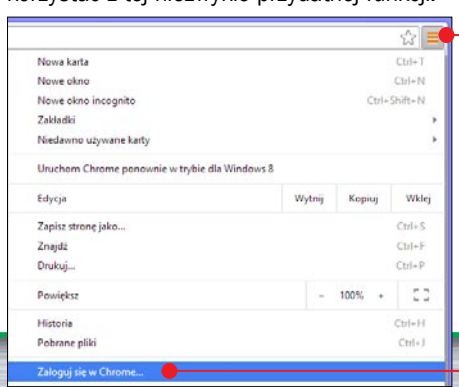
Chrome nie ma sobie równych, jeśli chodzi o popularność wśród użytkowników na całym świecie. Według danych StatCounter, w grudniu 2014 roku jego udziały wyniosły 46,13 procent. Dla porównania, zajmująca drugie miejsce przeglądarka Internet Explorer osiągnęła wynik ponad dwukrotnie niższy (22,3 procent). Google Chrome święci tryumfy również w naszym kraju – cały czas czuje jednak oddech głównego rywala. Zgodnie z danymi Ranking.pl, z przeglądarki od Google korzysta ponad 33 procent polskich internautów. Firefox może pochwalić się udziałami na poziomie niecałych 29 procent.

PRZYDATNE WSKAZÓWKI I TRIKI

Obsługa Google Chrome nie jest trudna i nie powinna przysporzyć problemu także mniej doświadczonym użytkownikom. Jednak zanim poznamy pełnię możliwości przeglądarki, może minąć trochę czasu. Komputer Świat przygotował zestaw wskazówek i trików, które usprawnią korzystanie z internetu.

1 LOGOWANIE

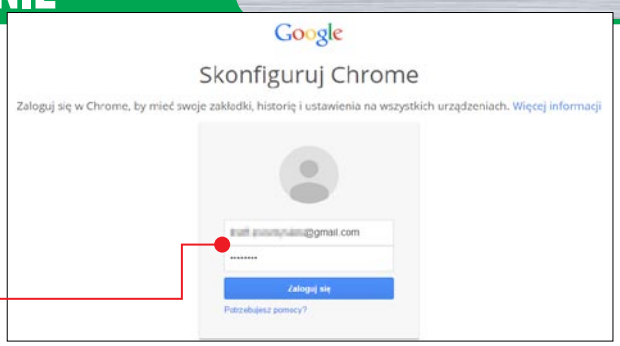
Korzystając z konta Google, możemy logować się do swojej przeglądarki Chrome. Dzięki temu, niezależnie, gdzie jesteśmy i z jakiego urządzenia korzystamy, możemy mieć dostęp do swoich zakładek, historii przeglądania czy ustawień przeglądarki. Zobaczmy, jak korzystać z tej niezwykle przydatnej funkcji.

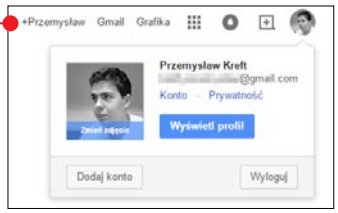


1 Uruchamiamy Google Chrome. Klikamy na znajdującą się po prawej stronie paska adresu ikonę ustawień i wybieramy opcję **Zaloguj się w Chrome...**.

2 Otwarta zostaje strona logowania do konta Google. Wpisujemy swoje dane i klikamy na przycisk **Zaloguj się** (jeśli nie korzystaliśmy wcześniej z Google Chrome, opisana strona wyświetli się zaraz po uruchomieniu przeglądarki).

3 Na stronach usług Google dostępny będzie panel z podstawowymi funkcjami dotyczącymi naszego konta.





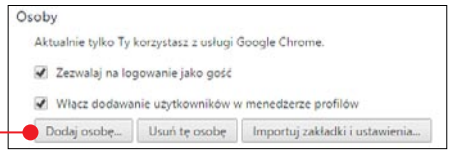
CHROME

2 KILKU UŻYTKOWNIKÓW

Jeżeli z internetu na naszym komputerze korzysta więcej osób, możemy utworzyć dla każdego konto użytkownika. Dzięki temu wszyscy będą mogli samodzielnie zarządzać swoją przeglądarką.

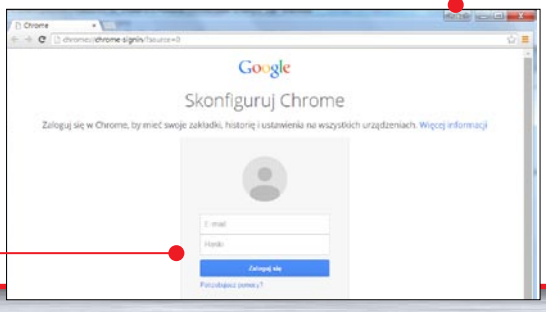
1 Klikamy na znajdującą się po prawej stronie paska adresu ikonę i wybieramy opcję **Ustawienia**.

2 Odnajdujemy sekcję **Osoby** i klikamy na przycisk **Dodaj osobę...**.

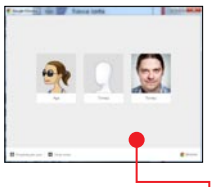


3 W wyświetlonym oknie wpisujemy nazwę dla nowego użytkownika i (opcjonalnie) wybieramy ikonę awatara. Warto również zostawić zaznaczenie przy polu **Utwórz dla tego użytkownika skrót na pulpicie**. Klikamy na przycisk **Dodaj**.

4 Profil został utworzony, a Chrome automatycznie zostanie otwarty w nowym oknie ze stroną logowania na konto Google.



5 W prawym górnym rogu okna Chrome pojawi się przycisk z nazwą aktualnego profilu. Aby przełączyć przeglądarkę na inną osobę, klikamy na niego, a potem na **Przełącz osobę**. Teraz wystarczy tylko kliknięciem wybrać jedną z dodanych osób. Dodatkowo na pulpicie utworzyliśmy skrót (patrz punkt **3**) do danego profilu.

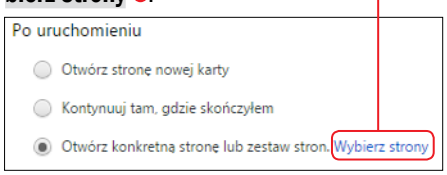


3 WIĘCEJ NIŻ JEDNA STRONA STARTOWA

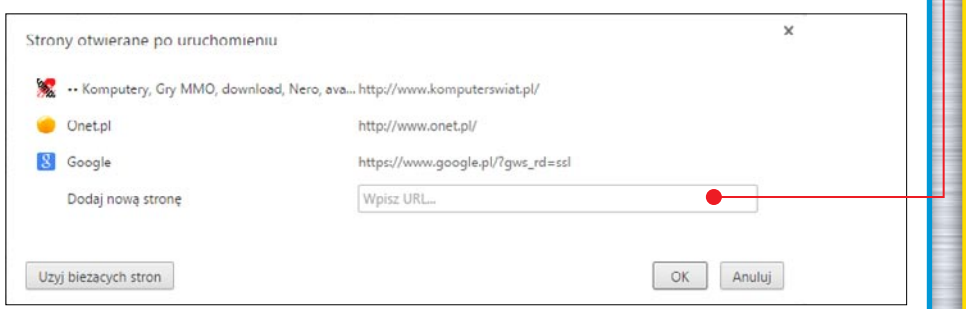
Wielu z nas zaraz po włączeniu przeglądarki internetowej uruchamia swoje ulubione strony. Wygodniej byłoby ładować je automatycznie – Google Chrome wyposażono w funkcję, która pozwala na wybranie więcej niż jednej strony startowej.

1 Klikamy na znajdującą się po prawej stronie paska adresu ikonę i wybieramy opcję **Ustawienia**.

2 Odnajdujemy sekcję **Po uruchomieniu**, zaznaczamy pole **Otwórz konkretną stronę lub zestaw stron** i klikamy na przycisk **Wybierz strony**.



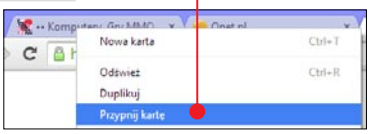
3 W wyświetlonym oknie wpisujemy w pole adresy kolejnych stron lub korzystamy z przycisku **Użyj bieżących stron** (jeśli dane strony są aktualnie otwarte w Chrome). Zatwierdzamy zmiany, klikając na przycisk **OK**.



4 PRZYPINANIE KART

Jeżeli często korzystamy z kilku serwisów i chcemy je mieć zawsze pod ręką, warto skorzystać z możliwości przypinania kart do okna przeglądarki.

1 Klikamy prawym przyciskiem myszy na wybraną kartę i wybieramy opcję **Przypnij kartę**.



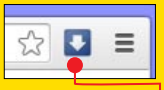
2 Szerokość karty zostaje zmniejszona. Wybrana strona będzie od teraz dostępna na stałe w oknie przeglądarki. W każdej chwili możemy ją odpiąć. W tym celu klikamy na nią prawym przyciskiem i wybieramy opcję **Odepnij kartę**.

>

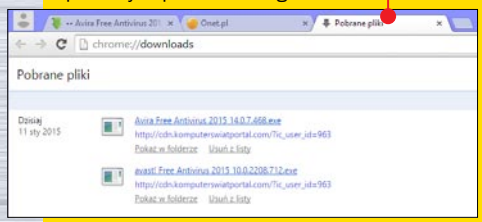
ZRÓB TO SAM

supertriki do Chrome

PRZYDATNY PRZYCISK



Osoby często pobierające pliki z pewnością docenią rozszerzenie do przeglądarki Chrome o nazwie **Downloads**. Po jego zainstalowaniu w oknie pojawi się nowy przycisk. Kliknięcie na niego od razu przenosi nas do menedżera pobranych plików w Google Chrome.

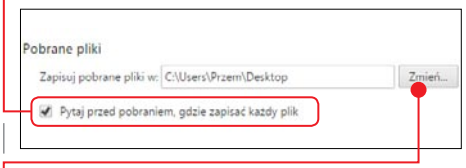


5 POBIERANIE POD KONTROLĄ

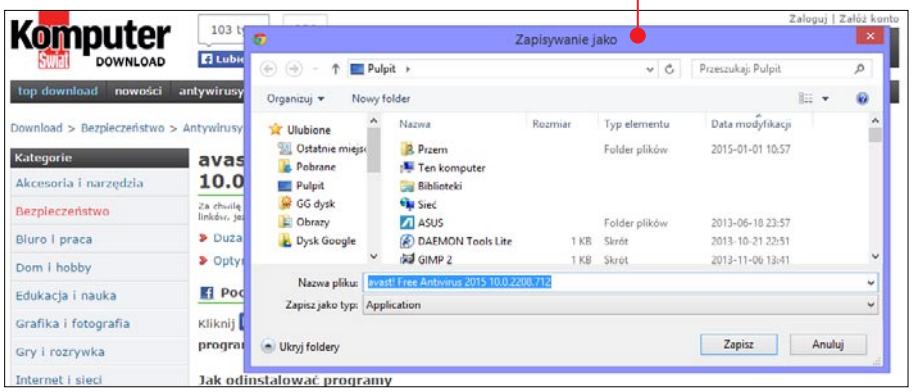
Przeczytajmy, jak dostosować ustawienia dotyczące pobierania plików do własnych preferencji.

1 Przechodzimy do ustawień przeglądarki Chrome, przewijamy wyświetlane okno do samego końca i klikamy na przycisk **Pokaż ustawienia zaawansowane...**.

2 Odnajdujemy sekcję **Pobrane pliki** i za pomocą przycisku ustalamy nową lokalizację dla pobieranych plików. Warto również zaznaczyć pole **Pytaj przed pobraniem, gdzie zapisać każdy plik**.



3 Od tej pory Chrome będzie oferował dowolne ustalenie lokalizacji dla pobieranych plików.

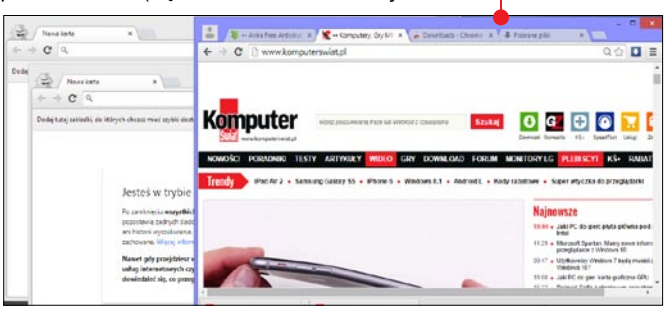


6 TRYB INCOGNITO

Nie zawsze chcemy, by ślady naszej aktywności w internecie były zapisywane na pececie. Dotyczy to sytuacji, na przykład gdy przeglądamy strony WWW na służbowym komputerze. W tym celu większość przeglądarek wyposażono w praktyczny tryb prywatny – nie inaczej jest z Google Chrome. Funkcja ta, nazwana przez giganta z Mountain View trybem incognito, pozwala na przeglądanie sieci bez zapisywania jakichkolwiek informacji z historii odwiedzanych stron, pobranych plików czy zbiorze plików cookie (są one usuwane po zamknięciu przeglądarki). Zobaczmy, jak włączyć ten tryb.

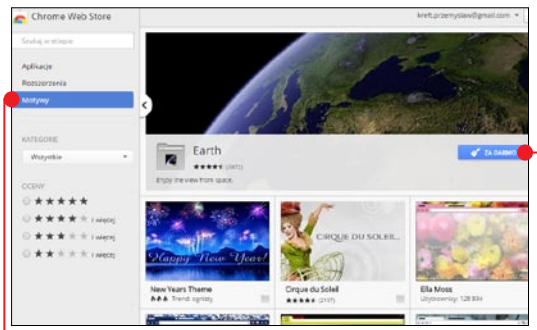
1 W celu włączenia trybu incognito klikamy na przycisk ustawień Chrome i wybieramy opcję **Nowe okno incognito**. Możemy również skorzystać ze skrótu klawiaturowego Ctrl Shift N.

2 Warto zauważyć, że możemy otworzyć kilka okien incognito, a także przeglądać sieć w standardowym trybie w tym samym czasie.



7 MOTYWY

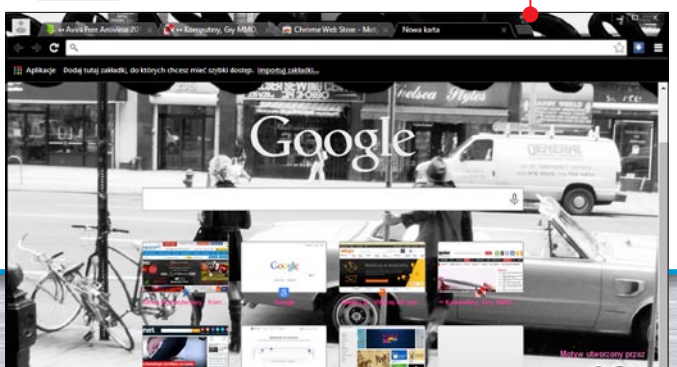
Klasyczne systemowe kolory i minimalizm nie przemawiają do każdego użytkownika. Na szczęście, w bardzo prosty sposób możemy zmienić wygląd naszej przeglądarki. Wykorzystamy w tym celu dostępne za darmo Motywy.



1 Uruchamiamy przeglądarkę i przechodzimy na stronę sklepu **chrome.google.com/webstore**. Klikamy na kategorię **Motywy**.

2 Wybieramy jeden z dostępnych motywów i klikamy przy nim na ikonę **ZA DARMO**. Chrome pobierze i zainstaluje wybrany motyw automatycznie.

3 Nasza przeglądarka nabierze od tej pory indywidualnego charakteru.



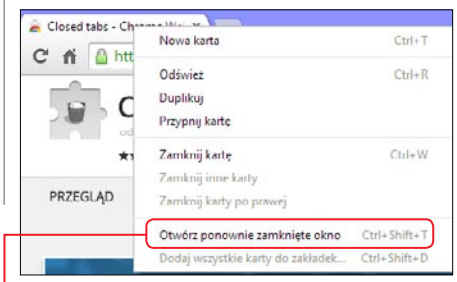
8 PRZYWRACANIE ZAMKNIĘTYCH KART

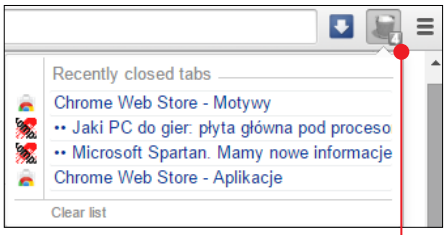
Przypadkowe zamknięcie okna przeglądarki bywa bardzo uciążliwe – zwłaszcza gdy mieliśmy otwartych kilka lub kilkanaście kart. Dowiedzmy się, jak przywrócić zamknięte karty w Google Chrome.

1 Jeśli podczas przeglądania sieci zamkniemy jedną z kart, wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy na dowolne miejsce na pasku kart i wybrać opcję **Przywróć zamkniętą kartę**.

2 Jeśli zamkniemy całe okno Chrome, aby przywrócić zamknięte wraz z nim karty, wystarczy po ponownym uruchomieniu przeglądarki kliknąć prawym przyciskiem myszy na pasek kart i wybrać opcję ●.

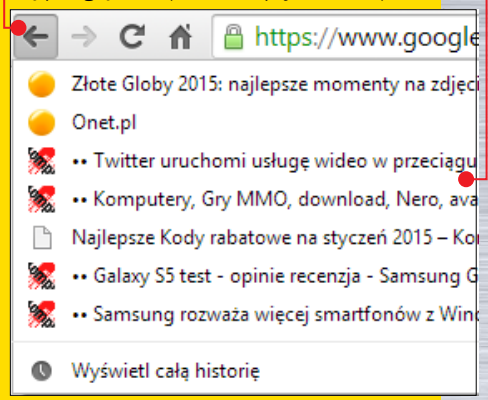
3 Warto przyjrzeć się również dodatkowi o nazwie **Closed tabs**. Dodaje się on w postaci ikony Kosza ●. Cały czas zapisywane są w nim zamykane karty. Dzięki temu możemy przywrócić tylko wybrane strony.





COFANIE DO KONKRETNEJ STRONY

Zamiast kilkukrotnie wciskać przycisk wstecz ●, by przejść do jednej z poprzednio wyświetlonych stron, wystarczy przytrzymać go przez chwilę. Wyświetlona zostanie lista, z której możemy wybrać interesującą nas pozycję ●. Możemy też wyświetlić całą historię przeglądania (ostatnia opcja w menu).

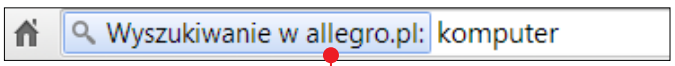


9 INTELIGENTNE WYSZUKIWANIE

Google Chrome wyposażono w wielofunkcyjny pasek wyszukiwania – tak zwany omnibox. Sprawdźmy, do czego możemy go wykorzystywać. **Uwaga!** Opisane porady działają tylko, jeśli wyszukiwarką w omniboksie jest Google (opcje dotyczące zmiany wykorzystywanego silnika wyszukiwania znajdziemy w **Ustawieniach** programu w sekcji **Szukaj**).

WYSZUKIWANIE BEZPOŚREDNIE

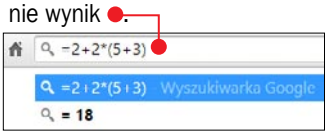
Pasek wyszukiwania w Google Chrome pozwala zaoszczędzić sporo czasu – umożliwia bowiem przeszukiwanie zawartości wybranego serwisu (poprawne działanie tej funkcji wymaga samodzielnego skorzystania z wyszukiwarki na danej stronie przynajmniej raz). Wpisujemy



nazwę danego serwisu. Gdy tylko pojawi się podpowiedź z pełnym adresem, wciskamy klawisz tab. Wpisane hasło zostanie wyszukane bezpośrednio na danej stronie ●.

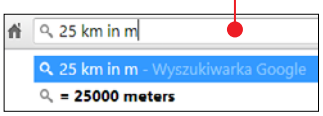
SZYBKIE OBLICZENIA

W pasek wyszukiwania Google Chrome możemy wpisać dowolne działanie matematyczne. Na wyświetlonej liście sugestii, na samym dole, wyświetlony zostanie wynik ●.



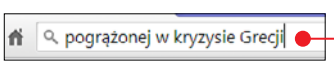
KONWERTER

Omnibox może posłużyć również jako konwerter różnego rodzaju jednostek. Wystarczy wpisać odpowiednią frazę (w języku angielskim), na przykład ●.



PRZECIĄGNIJ I SZUKAJ

Jeśli korzystając z edytora tekstu lub innego programu z tekstem musimy szybko odnaleźć informacje w internecie na temat jakiejś frazy, wystarczy zaznaczyć dany fragment tekstu i przeciągnąć go do omniboksa ●. Wyszukiwanie rozpoczniemy, wciskając klawisz enter.



10 WYSZUKIWANIE GŁOSOWE

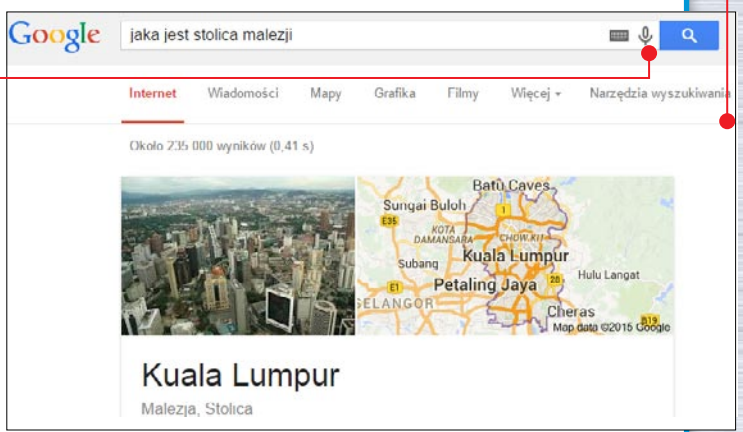
Gigant z Mountain View nieustannie rozwija swoje usługi. Bardzo przydatna może okazać się funkcja wyszukiwania głosowego Google, z której mogą korzystać użytkownicy przeglądarki Chrome (także na komputerze).

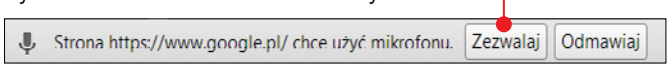
1 Uruchamiamy Google Chrome i przechodzimy na stronę **google.pl**. Klikamy na ikonę mikrofonu w prawej części paska wyszukiwania ●.

2 Wyświetlony zostanie komunikat ●. Wystarczy, że wypowiemy do mikrofonu komputera szukaną frazę.

3 Wyszukiwanie zostaje przeprowadzone automatycznie ●.

4 **Uwaga!** Jeśli uruchamiamy wyszukiwanie głosowe po raz pierwszy, konieczne będzie zezwolenie witrynie Google na dostęp do mikrofonu. W wyświetlonym komunikacie klikamy na ●.





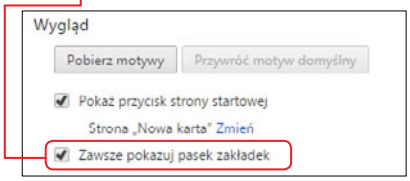
ZRÓB TO SAM

supertriki do Chrome

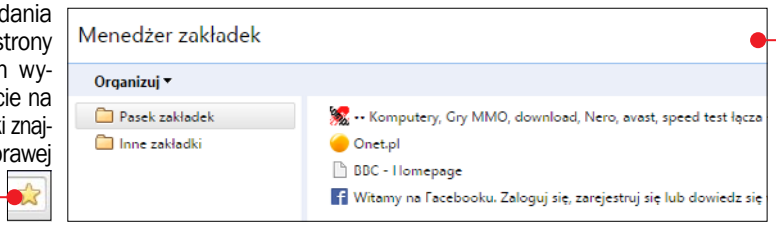
11 ULUBIONE STRONY

Dowiedzmy się, jak zarządzać ulubionymi stronami w Google Chrome.

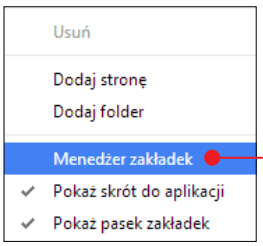
1 Jeżeli chcemy, by pasek zakładek był zawsze widoczny w oknie przeglądarki, przechodzimy do ustawień i w sekcji **Wygląd** zaznaczamy pole **Zawsze pokazuj pasek zakładek**.



2 W celu dodania wybranej strony do ulubionych wystarczy kliknięcie na symbol gwiazdki znajdujący się po prawej stronie paska adresu.



3 Jeśli chcemy uzyskać więcej możliwości konfiguracyjnych, uruchamiamy menedżer zakładek poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy na pasek zakładek i wybranie pozycji.



4 W wyświetlonym oknie możemy dowolnie organizować nasze ulubione strony, między innymi grupować je do folderów czy edytować ich nazwy.

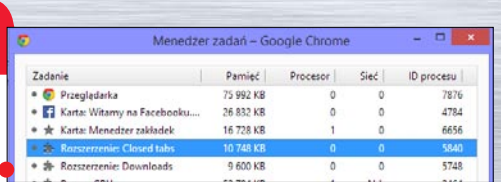
ZARZĄDZANIE DODATKAMI

Poniżej w ramce znajdziemy najciekawsze dodatki i rozszerzenia do Chrome. Do zarządzania nimi (wyłączania, usuwania i konfigurowania opcji) służy menedżer dodatków, a najszybciej uruchomimy go, wpisując na pasku adresu polecenie **chrome://extensions**.

12 MENEDŻER ZADAŃ

Jeśli jakaś aplikacja zawiesi się, pomocy najczęściej szukamy w systemowym menedżerze zadań. Google przygotował własną wersję tego narzędzia specjalnie dla Chrome.

1 Klikamy prawym przyciskiem myszy na puste miejsce na pasku kart i wybieramy pozycję **Menedżer zadań**. Możemy również skorzystać ze skrótu klawiaturowego shift esc.



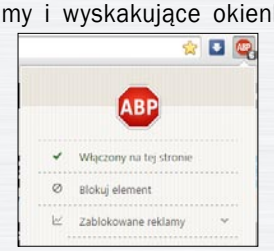
2 W otworzonym okienku widzimy listę wszystkich otwartych okien Chrome i kart, a także uruchomione procesy i rozszerzenia. W poszczególnych kolumnach wyświetlone jest zużycie zasobów przez dany element. W celu zamknięcia wybranej pozycji zaznaczamy ją i klikamy na przycisk **Zakończ proces**.

ROZSZERZENIA I DODATKI

Możliwości najpopularniejszych przeglądarek internetowych można rozszerzyć za pomocą tak zwanych wtyczek. Zobaczmy, z których dodatków do Google Chrome warto korzystać.

1 Adblock Plus

Jeden z najpopularniejszych dodatków do niemal każdej przeglądarki. Adblock Plus blokuje reklamy i wyskakujące okienka.



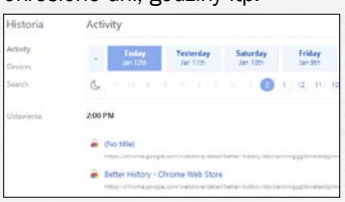
Możliwości tego rozszerzenia są naprawdę imponujące – nawet jeśli jakaś reklama nie zostanie wykryta automatycznie, możemy zablokować ją ręcznie i dodać własną regułę.

2 Pocket

Aplikacja pozwalająca na zapisywanie różnego rodzaju materiałów dostępnych w internecie (artykuły, filmy, galerie) do późniejszego przeglądania. Co ważne, użytkownik tworzy własne konto w Pocket, dzięki czemu ma dostęp do swoich treści niezależnie od sytuacji.

3 Better History

Dodatek dla wszystkich, którym nie wystarcza wbudowany w program moduł do przeglądania historii wyświetlanych stron. Better History umożliwia bardzo dokładną kategoryzację naszych poczynań w internecie, z podziałem na określone dni, godziny itp.

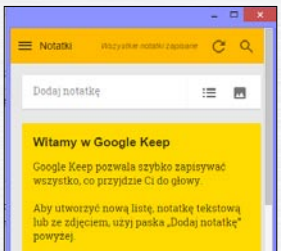


4 Sprawdzanie poczty Google

Przydatny gadżet dla osób często korzystających z poczty Gmail. Rozszerzenie dodaje się jako przycisk w głównym oknie przeglądarki – wyświetla on powiadomienia o nowych wiadomościach. Jego kliknięcie powoduje otwarcie poczty Google.

5 Google Keep

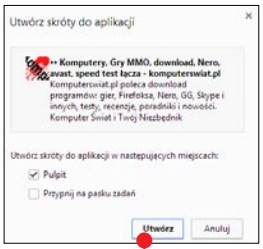
Aplikacja do obsługi usługi Google o tej samej nazwie. Dzięki niej



13 SKRÓTY APLIKACJI

Chrome umożliwia zapisywanie stron internetowych w formie praktycznych skrótów. Zobaczmy, jak skorzystać z tej funkcji.

1 Uruchamiamy Chrome i przechodzimy na stronę, dla której będziemy tworzyć skrót. Klikamy na przycisk ustawień i z sekcji **Więcej narzędzi** wybieramy pozycję **Utwórz skróty aplikacji...**.



2 W wyświetlonym okienku ustalamy lokalizację dla skrótu i klikamy na przycisk.

3 Strona zostanie zapisana w formie aplikacji – wyświetlana jest w przejrzystym oknie pozbawionym menu.

PRZYDATNE SKRÓTY KLAWIATUROWE

ctrl N	Otwarcie nowego okna
ctrl T	Otwarcie nowej karty
ctrl shift N	Tryb incognito
ctrl shift T	Przywracanie zamkniętych kart
ctrl W	Zamknięcie aktywnej karty
ctrl J	Wyświetlenie karty Pobrane pliki
ctrl D	Zapisanie aktywnej strony do Ulubionych
ctrl 0	Powrót do domyślnego skalowania widoku strony (100%)
ctrl K	Przejście do omniboksa
od ctrl 1 do ctrl 8	Przełącza widok na kartę znajdującą się na pozycji o danym numerze na pasku kart

14 FUNKCJE EKSPERYMENTALNE

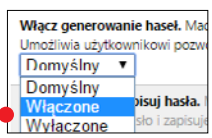
Chrome jest nieustannie rozwijany przez Google. Jeśli cenimy sobie możliwość eksperymentowania z różnego rodzaju ustawieniami i ukrytymi funkcjami, warto przyjrzeć się tak zwanym funkcjom eksperymentalnym.

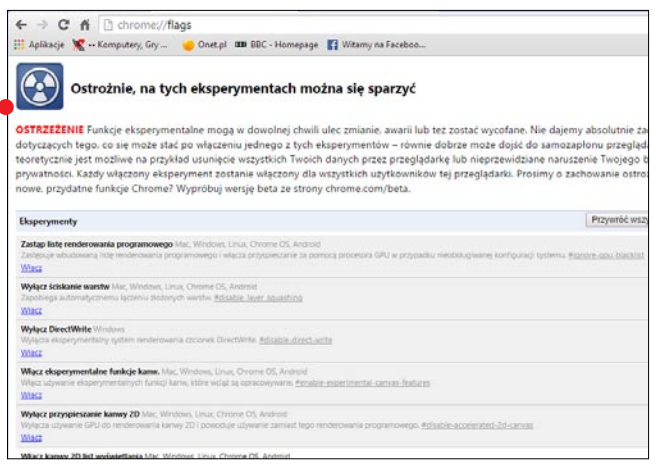
1 W pasek adresu wpisujemy **chrome://flags** i zatwierdzamy przyciskiem enter. Wyświetlona zostaje karta z szeregiem ustawień eksperymentalnych. Warto zapoznać się z zamieszczonym przez producenta ostrzeżeniem.

2 Jeśli jakaś funkcja nas zaciekawi, włączamy ją, klikając przy niej na przycisk **Włącz** lub wybierając odpowiednią opcję z listy.

Zastosowanie jakichkolwiek zmian wymaga ponownego uruchomienia przeglądarki.

3 Jedną z ciekawszych funkcji jest generator haseł. Dzięki niemu Chrome może losowo generować silne hasła dla formularzy i zapisywać je na naszym koncie Google.

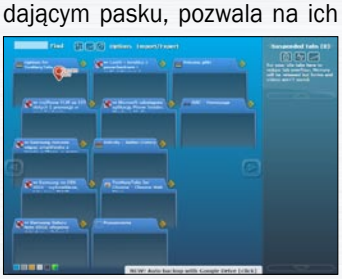




możemy w łatwy sposób zapisywać i dzielić się notatkami i treściami znalezionymi w sieci.

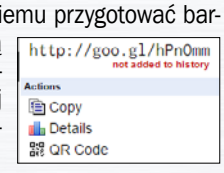
6 TooManyTabs

Rozszerzenie, które przyda się szczególnie osobom mającym tendencję do otwierania sporej ilości kart. TooManyTabs porządkuje otwarte karty w atrakcyjnie wyglądającym pasku, pozwala na ich przeszukiwanie i szybkie przechodzenie w wybrane miejsce.



7 goo.gl URL Shortener

Gadżet pozwalający na szybkie korzystanie z popularnego serwisu do skracania adresów WWW. Za pomocą jednego kliknięcia możemy dzięki niemu przygotować bardzo krótką wersję adresu dowolnej strony internetowej.

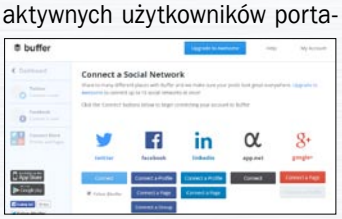


8 Hover Zoom

Rozszerzenie pozwalające na wygodne wyświetlanie zdjęć w pełnym rozmiarze poprzez najeżdżanie kursorem na miniaturki. Zdecydowanie pomaga to w szybkim przeglądaniu różnego rodzaju galerii. Dodatek obsługuje najpopularniejsze serwisy (Facebook, Twitter, Pinterest itd.)

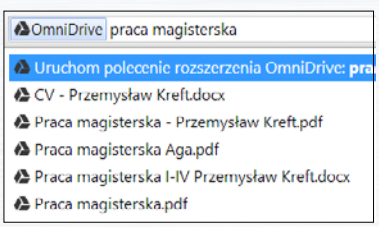
9 Buffer

Dodatek przeznaczony dla aktywnych użytkowników portali społecznościowych. Pozwala on na dzielenie się na Twitterze, Facebooku i LinkedIn dowolną zawartością znalezioną w sieci.



10 OmniDrive

Przydatny gadżet dla osób często korzystających z internetowego dysku Google Drive. Dzięki niemu możemy wygodnie przeszukiwać zawartość dysku za pomocą omniboksa w Chrome.



ZRÓB TO SAM na płycie DVD

PŁYTA PEŁNA

Na płycie DVD w tym wydaniu Komputer Świata znajdziemy coś, bez czego nie sposób się obejść – ZESTAW WSZYSTKICH NIEZBĘDNYCH, NAJWAŻNIEJSZYCH STEROWNIKÓW i program do ich instalowania – DRIVERPACK SOLUTION

To kolejna płyta – po Płycie Ratunkowej – którą po prostu trzeba mieć pod ręką na wszelki wypadek. Dlaczego? Dlatego że zawiera komplet sterowników, bez których komputer nie może poprawnie działać. Jest to płyta wyjątkowa także dlatego, że umożliwia aktualizację driverów offline, bez połączenia z internetem. Po prostu wszystko, co potrzebne, zostało umieszczone na DVD. Dlatego też płyta musiała pomieścić aż 8 GB danych!

NIEZASTĄPIONA POMOC

Ta płyta będzie niezastąpiona przede wszystkim po reinstalacji systemu albo kiedy kupimy nowy komputer. Zamiast mozolnie wyszukiwać w internecie po kolei wszystkie sterowniki i je instalować – dzięki płycie Komputer Świata zainstalujemy je naraz i w dodatku bardzo łatwo. Płyta może nam też pomóc, jeśli urządzenia czy podzespoły zaczną odmawiać posłuszeństwa. Oprogramowanie zawarte na płycie umożliwia też łatwe sprawdzenie, których sterowników nam brakuje, oraz wyszukanie ich i pobranie z internetu.

ŁATWA OBSŁUGA

Łatwa instalacja wielu sterowników naraz bez połączenia z internetem (lub przez internet – do wyboru) jest możliwa dzięki głównemu bohaterowi płyty Komputer Świata – programowi DriverPack Solution (patrz ramka niżej). Sterowniki na płycie to jego baza. Po uruchomieniu program diagnozuje szybko nasz komputer, a potem wyświetla raport i zalecenia. Informuje nas, ilu i jakich sterowników nam brakuje oraz które możemy zaktualizować. Aby dokonać automatycznej aktualizacji, wystarczy jedno kliknięcie.

DODATKOWE KORZYŚCI

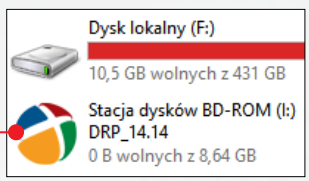
DriverPack Solution powiadamia nas nie tylko o stanie sterowników. Pokazuje też inne ostrzeżenia, na przykład jeśli wykryje, że kończy się nam miejsce na dysku albo że brakuje nam ochrony antywirusowej. Dodatkowo pozwala na przeprowadzenie testu pamięci, defragmentacji i oczyszczania dysku oraz skanowania w poszukiwaniu wirusów (patrz wskazówki na kolejnych stronach).
DriverPack Solution zawiera też, oprócz bazy sterowników, bazę niezbędnych programów (takich jak DirectX czy Silverlight – które zwykle trzeba doinstalowywać w najmniej odpowiednim momencie, na przykład kiedy chcemy obejrzeć film online). Możemy je łatwo zainstalować wszystkie naraz bez konieczności łączenia się z internetem. To bardzo przydatne, jeśli urządzamy się od nowa w komputerze, na przykład po reinstalacji systemu.

JAK URUCHOMIĆ DRIVERPACK SOLUTION Z PŁYTY DVD I JAK POBRAĆ OBRAZ PŁYTY ISO Z KŚ+

Dużą zaletą płyty Komputer Świata jest to, że pozwala ona na instalację sterowników i niezbędnych programów bez konieczności łączenia się z internetem (nieocenione, jeśli brakuje nam akurat sterownika do karty Wi-Fi...). Jeśli jednak płyta nam zaginie lub się zarysuje, możemy pobrać plik jej obrazu z KŚ+. Przy tym wersja w KŚ+ zawiera więcej instalatorów popularnych programów. Na płycie DVD zmieściły się tylko te najbardziej potrzebne, głównie takie, które umożliwiają uruchamianie i działanie innych aplikacji, czyli na przykład DirectX, Flash Player, Java, Silverlight czy VisualC++. Na płycie w KŚ+ znajdziemy także między innymi Firefoksa, Skype'a czy 7-Zipa.

INSTALACJA Z DVD

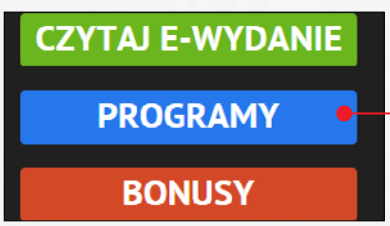
Wkładamy płytę Komputer Świata do napędu, a następnie dwukrotnie klikamy na ikonę płyty w Eksploratorze Windows. Dla potwierdzenia klikamy na **Tak**. Gotowe. Po



chwili pokazuje się okno programu (patrz strona obok).

POBIERAMY PŁYTĘ Z KŚ+

1 Po kupieniu papierowego wydania rejestrujemy kod nadrukowany na płycie DVD na stronie **www.ksplus.pl**, klikając na **Zarejestruj kod**. Jeżeli kupiliśmy e-wydanie numeru 3/2015, od razu przechodzimy do kolejnego punktu.



2 Na stronie www.ksplus.pl klikamy na okładkę, a potem na . Szukamy pozycji **Obraz płyty PEŁNA WERSJA**, klikamy na nią, a potem na **Pobierz plik**. **Uwaga!** Plik płyty ze sterownikami jest bardzo duży – to prawie 9 GB, więc pobieranie zajmie dłuższą chwilę.

3 Obraz płyty może nie zmieścić się nawet na dwuwarstwowej płycie DVD-R. Możemy jednak zamontować go w wirtualnym napędzie, na przykład za pomocą programu DAEMON Tools. Jeżeli go nie mamy, możemy go pobrać również z KŚ+. Po zainstalowaniu tej aplikacji wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy na plik ISO w oknie Eksploratora Windows i wybrać polecenie **Otwórz za pomocą**, a następnie wskazać **DAEMON Tools**.

STEROWNIKÓW

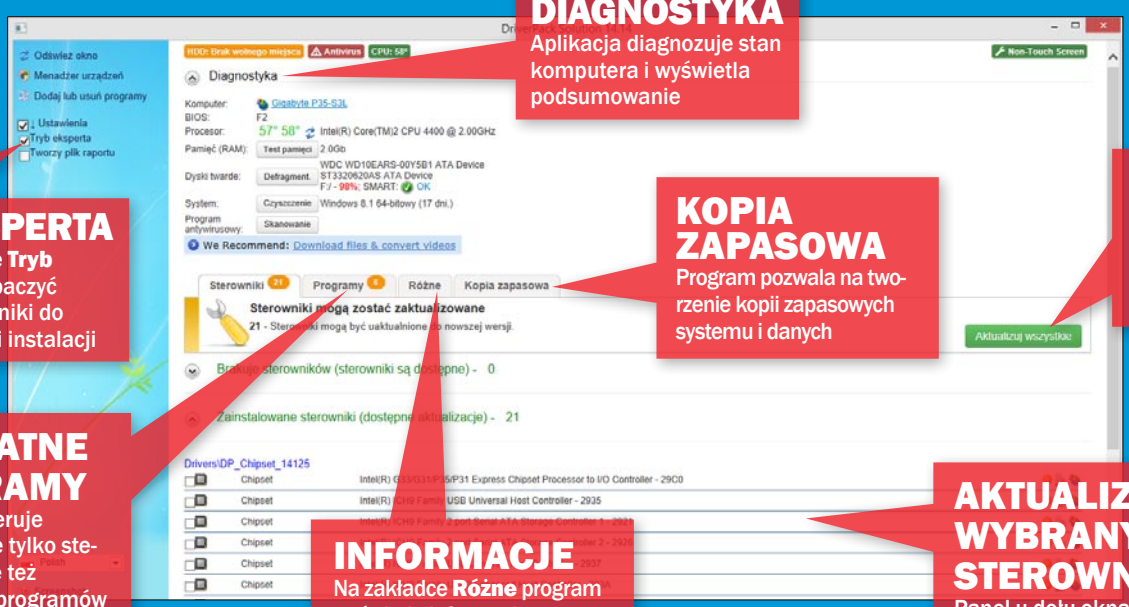
Pomoc po reinstalacji systemu: **KOMPLET APLIKACJI NIEZBĘDNYCH W KOMPUTERZE**

Praktyczny **ZESTAW WSZYSTKICH STEROWNIKÓW** zawsze pod ręką i gotowy do użycia

Wygodna **DIAGNOSTYKA KOMPUTERA**

Łatwa i szybka instalacja sterowników do wyboru: **BEZ POBIERANIA Z INTERNETU** lub **PRZEZ INTERNET**

DRIVERPACK SOLUTION – STEROWNIKI ZAWSZE POD RĘKĄ



DIAGNOSTYKA
Aplikacja diagnozuje stan komputera i wyświetla podsumowanie

TRYB EKSPERTA
Zaznaczamy pole **Tryb eksperta**, by zobaczyć wszystkie sterowniki do zaktualizowania i instalacji

KOPIA ZAPASOWA
Program pozwala na tworzenie kopii zapasowych systemu i danych

AKTUALIZUJ WSZYSTKO
Przycisk, który pozwala zaktualizować wszystkie sterowniki naraz

PRZYDATNE PROGRAMY
Program sugeruje instalację, nie tylko sterowników, ale też niezbędnych programów

INFORMACJE
Na zakładce **Różne** program wyświetla informacje o wszystkich sterownikach, jakie mamy zainstalowane w systemie

AKTUALIZACJA WYBRANYCH STEROWNIKÓW
Panel u dołu okna pozwala zaktualizować tylko wybrane sterowniki

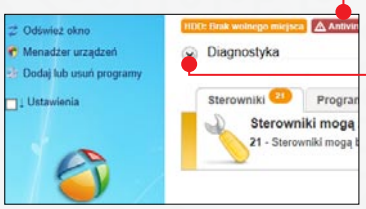
ZRÓB TO SAM na płycie

WSKAZÓWKI, JAK Z DRIVERPACK S

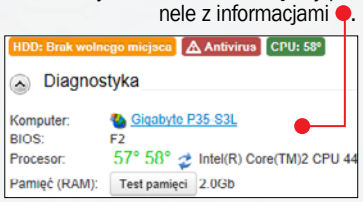
KRÓTKIE PORADY

WIDOK **KOMPAKTOWY I SZCZEGÓŁOWY**

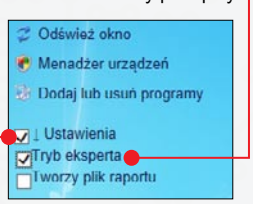
Domyślnie DriverPack Solution pokazuje nam tylko najważniejsze informacje ●.



Aby zobaczyć więcej szczegółów, klikamy na strzałki ● i rozwijamy panele z informacjami ●.



Żeby natomiast zobaczyć pełną listę sterowników, klikamy na ● i zaznaczamy pole przy ●.



SKRÓTY **KLAWIATUROWE**

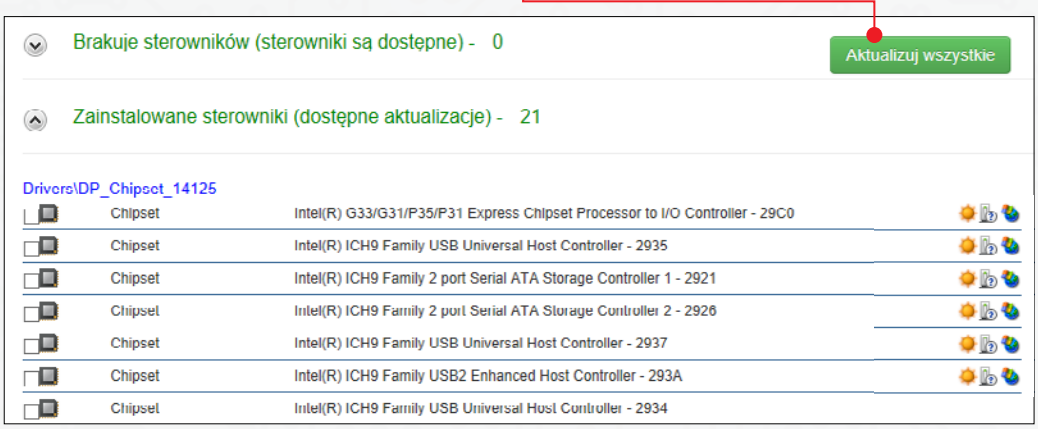
DriverPack Solution obsługuje kilka przydatnych skrótów klawiaturowych.

- D – otwiera Menedżera urządzeń Windows,
- S – wyświetla okno Informacje o systemie,
- R – odświeża okno programu i pokazywane w nim informacje,
- A – automatycznie zaznacza wszystkie sterowniki na liście do aktualizacji,
- P – pokazuje aktualną temperaturę procesora,
- I – rozpoczyna wykonanie działań określonych przez użytkownika, na przykład instalację sterowników.

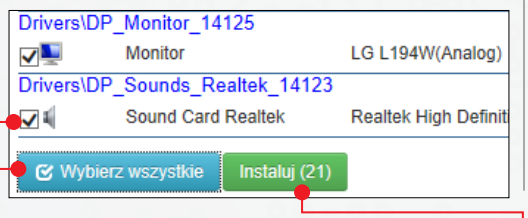
JAK AKTUALIZOWAĆ STEROWNIKI ZA POMOCĄ DRIVERPACK SOLUTION

Zobaczmy, jak korzystać z DriverPack Solution i za jego pomocą instalować i aktualizować sterowniki.

1 DriverPack Solution po uruchomieniu na początek wyświetla komunikat: Program analizuje sprzęt i szuka odpowiednich sterowników w bazie programu. Po chwili zobaczymy informację, ile sterowników możemy zaktualizować. Klikając na ●, szybko zaktualizujemy automatycznie wszystkie sterowniki bez łączenia się z internetem.



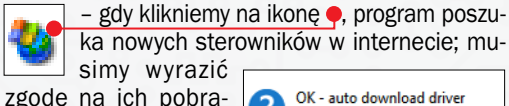
2 Aby dokładnie zobaczyć, jakie sterowniki program wyszukał do aktualizacji, włączamy **Tryb eksperta** (tak jak opisano to obok). Aby, po sprawdzeniu, zainstalować wszystkie drivery, na dole okna klikamy na ● (lub wciskamy A), a potem klikamy na ●.



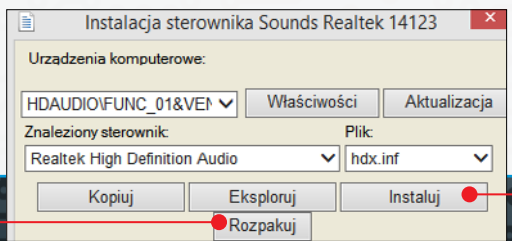
3 Jeśli wolimy zainstalować tylko wybrane sterowniki, na przykład do monitora czy karty dźwiękowej, zaznaczamy, klikając na pola ● przy ich nazwach. Potem mamy trzy możliwości:

– klikając na ikonę ●, wybieramy **Tryb smart**, tak zwaną sprytną lub cichą instalację offline (z bazy programu) zalecaną przez DriverPack Solution; program przeprowadzi instalację i aktualizację sterownika bez naszego udziału (jeśli to konieczne, musimy tylko wyrazić zgodę na restart komputera po zakończeniu instalacji);

– gdy klikniemy na ikonę ●, program poszuka nowych sterowników w internecie; musimy wyrazić zgodę na ich pobranie, klikając na **OK** ●, a następnie wskazać miejsce ich zapisania na dysku (na przykład pulpit) i rozpakować, dwukrotnie klikając na pobrany plik EXE; klikamy na **Tak**, a potem wykonujemy polecenia **Kreatora instalacji sterowników urządzeń**; kończymy instalację, klikając na **Zakończ**; jeśli w oknie DriverPack Solution klikniemy teraz na **Odśwież okno**, przekonamy się, że program nie sugeruje już aktualizacji zainstalowanego właśnie sterownika;



– kliknięcie na ikonę ● uruchamia natomiast tryb instalacji ręcznej z bazy programu (offline) – będziemy musieli sami rozpakować i zainstalować sterowniki krok po kroku według sugestii programu, a potem, korzystając z **Kreatora znajdowania nowego sprzętu**; najpierw w nowym oknie klikamy na **Rozpakuj** ●, a potem na **Instaluj** ● (jeśli ten sposób instalacji nie powiedzie się i program zgłosi błąd, wybieramy **Tryb smart**).



KORZYSTAĆ OLUTION

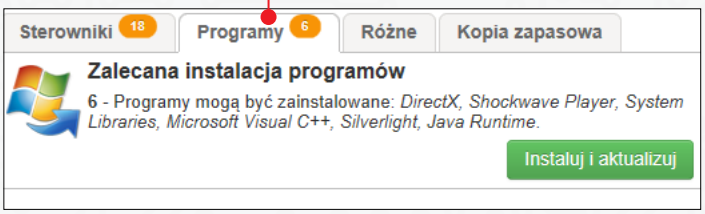
Mariusz Michalski
specjalista od oprogramowania, redaktor Komputer Świata

Po zainstalowaniu systemu często Windows nie wykrywa mojej karty Wi-Fi, nie mam więc dostępu do internetu, a wtedy możliwość instalacji sterowników z płyty jest bardzo przydatna

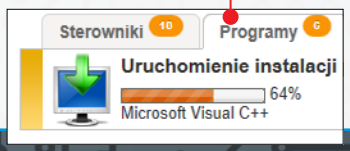
INSTALUJEMY PAKIET PRZYDATNYCH PROGRAMÓW

Po nowej instalacji systemu albo kiedy przeprowadzamy optymalizację komputera oprócz sterowników potrzebne są także programy, które umożliwiają pracę innych aplikacji. Znajdziemy je w bazie programu DriverPack Solution.

1 Po uruchomieniu programu czekamy chwilę, aż DriverPack Solution skończy analizę. Następnie klikamy na zakładkę ● – znajdziemy tam informację, ilu programów ze swojej bazy DriverPack Solution nie wykrył w naszym systemie, ich nazwy znajdziemy poniżej.



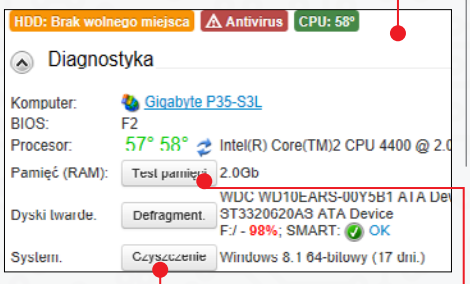
2 Aby zainstalować wszystkie aplikacje, klikamy na **Instaluj i aktualizuj**. Program wyświetla okno z prośbą o potwierdzenie. Możemy usunąć zaznaczenia przy nazwach programów, których nie chcemy instalować ●. Na wszelki wypadek możemy zaznaczyć pole przy ●, by stworzyć punkt przywracania. Klikamy na **Rozpocznij instalację**. Program pokazuje przebieg instalacji poszczególnych programów na paskach postępu ●.



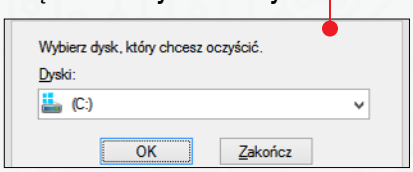
3 Na koniec DriverPack Solution wyświetla komunikat: **Wszystkie programy są zainstalowane**.

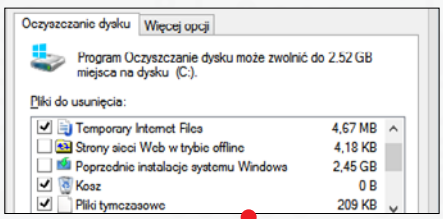
DIAGNOSTYKA I OPTYMALIZACJA SYSTEMU ZA POMOCĄ DRIVERPACK SOLUTION

Oprócz bazy sterowników oraz przydatnych programów DriverPack Solution zawiera także moduł do diagnostyki komputera ●. Zobaczmy, jak z niego korzystać.

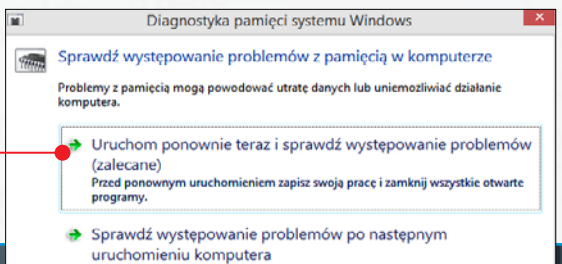


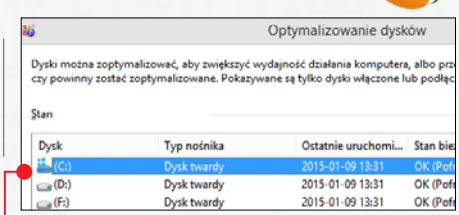
1 Klikając na ●, uruchomimy systemowe narzędzie do oczyszczania dysku ●. Wskazujemy dysk, który chcemy posprzątać, i klikamy na **OK**. Narzędzie sprawdza, jakie pliki można usunąć, i wyświetla okno ●. Zaznaczamy rodzaje plików do usunięcia i klikamy na **OK**. Oczyszczanie dysku może zająć dłuższą chwilę.





2 DriverPack Solution ułatwia też przeprowadzenie testu pamięci i defragmentacji za pomocą narzędzi systemowych. Aby sprawdzić pamięć w komputerze, klikamy na ●, a potem wybieramy sugerowaną czynność – w naszym przykładzie restart ●.





3 Aby przeprowadzić defragmentację dysku, klikamy na Defragment., a następnie wskazujemy dysk ● i klikamy na **Analizuj** i **Optymalizuj**.

4 Warto też zwrócić uwagę na to, że DriverPack Solution na bieżąco monitoruje i wyświetla temperaturę procesora.

ZRÓB TO SAM
tips & tricks

PRZYDATNE
CZYTELNICY PYTAJĄ, KOMPUTER ŚWIAT ODPOWIADA

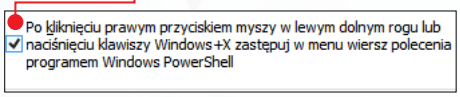
JAK SPRAWDZIĆ WYDAJNOŚĆ KOMPUTERA W SYSTEMIE WINDOWS 8/8.1

Pytanie: Czy żeby przetestować wydajność komputera, muszę szukać dodatkowego oprogramowania? Pamiętam, że kiedyś, w poprzednim komputerze, korzystałem z narzędzia wbudowanego w system, ale teraz, w Windows 8, nie mogę go znaleźć.

Odpowiedź: Faktycznie, w poprzednich wersjach systemu narzędzie Indeks Wydajności Windows (ang. Windows Experience Index, WEI), było dostępne przez moduł System w Panelu sterowania. W Windows 8 i 8.1 możemy jednak nadal z niego korzystać, choć dostęp do niego jest nieco trudniejszy – wymaga skorzystania z Wiersza polecenia z uprawnieniami administratora. Możemy też pobrać i doinstalować WEI jako osobne narzędzie – jego okno będzie wtedy takie jak w Windows 7.

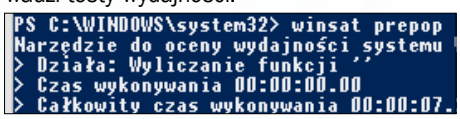
WEI W WIERSZU POLECENIA

1 Klikamy prawym przyciskiem na puste pole systemowego Paska zadań i wybieramy **Właściwości**. Na zakładce **Nawigacja** zaznaczamy pole. Klikamy na **Zastosuj** i **OK**.



2 Wciskamy skrót klawiaturowy ⊞ X lub klikamy prawym przyciskiem na menu Start. Wybieramy **Program Windows Power Shell (Administrator)**.

3 W oknie **Administrator: Windows PowerShell** wpisujemy komendę **winsat prepop** i naciskamy enter. Czekamy, aż system przeprowadzi testy wydajności.

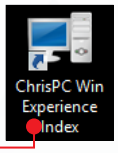


4 By wyświetlić wyniki w czytelnej formie z indeksami, tak jak w WEI w Windows 7, w oknie **Administrator: Windows PowerShell** wpisujemy komendę **Get-WmiObject -Class Win32_WinSAT** i naciskamy enter. Oto efekt.

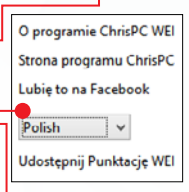
Wskaźniki oznaczają kolejno wydajność procesora, podsystemu Direct3D, dysku, karty graficznej oraz pamięci.

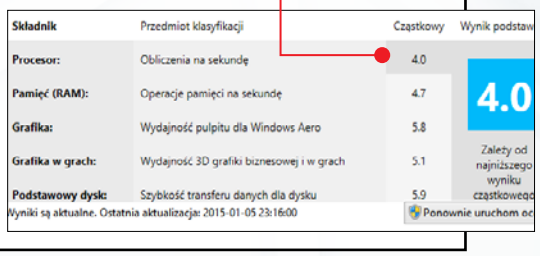
WEI JAK W WINDOWS 7

1 Pobieramy i instalujemy program **ChrisPC Win Experience Index** dołączony do e-wydania tego numeru w KŚ+.



2 Program uruchamiamy, klikając dwukrotnie na ikonę skrótu na pulpicie. Z lewej strony ustawiamy język polski i już możemy wygodnie sprawdzić wyniki. Są one podawane w skali od 1.0 do 9.9.





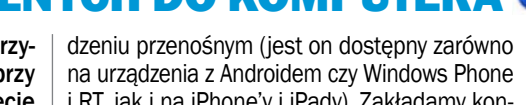
JAK ŁATWO UZYSKAĆ ZDALNY DOSTĘP Z URZĄDZEŃ MOBILNYCH DO KOMPUTERA

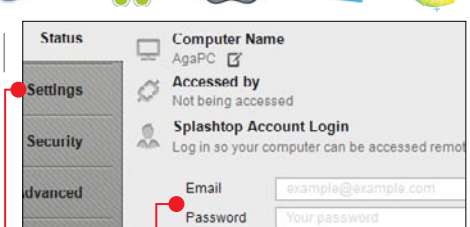
Pytanie: W domu wygodniej mi jest korzystać z tabletu i smartfona niż siedzieć przy biurku przy komputerze, ale to na pececie mam wszystkie filmy i muzykę. Przydałby mi się zdalny dostęp do tych multimediów. Czy jest jakieś proste rozwiązanie?

Odpowiedź: Warto wypróbować program **Splashtop Personal** – nie tylko daje on zdalny dostęp z urządzeń przenośnych do plików na komputerze, co może być przydatne również w podróży, ale też pozwala sterować pecetem, na przykład włączać i wyłączać filmy czy muzykę. Pokazuje także podgląd pulpitu.

1 Najpierw pobieramy i instalujemy program **Splashtop 2 Remote Desktop** na urządzeniu przenośnym (jest on dostępny zarówno na urządzenia z Androidem czy Windows Phone i RT, jak i na iPhone'y i iPady). Zakładamy konto, podając adres e-mail i hasło. Naciskamy **Continue** i logujemy się.

2 Teraz pobieramy z KŚ+ i instalujemy w komputerze aplikację **Splashtop Streamer**. Na koniec instalacji możemy zdecydować, czy chcemy mieć dostęp do komputera tylko wtedy, gdy jesteśmy na nim zalogowani, czy także wtedy, gdy zalogowany jest inny użytkownik. Logujemy się w programie, podając to samo hasło i login, co w poprzednim punkcie na urządzeniu mobilnym. Klikamy na **Log In**. Program przypomina jeszcze, że powinniśmy wprowadzić w komputerze takie ustawienia, by nie usypiał przy dłuższej bezczynności – gdy uśnie, zdalny dostęp nie będzie możliwy. Klikamy na **OK**. Aby komputer nie wchodził w stan uśpienia, w oknie programu klikamy na **Settings**,

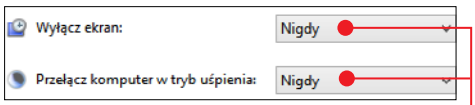




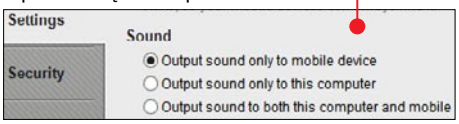
Fot.: Juliengrondin/dreamstime.com, Eugene Sergeev/123rf.com

WSKAZÓWKI

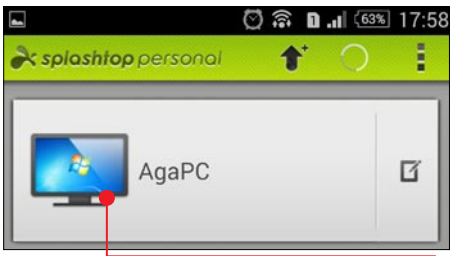
E-MAIL: REDAKCJA@KOMPUTERSWIAT.PL



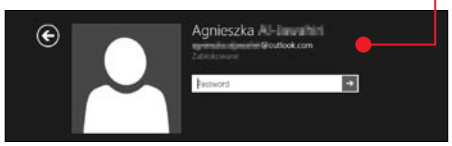
a potem na **Change Sleep Settings**. Otworzy się moduł Opcje zasilania w systemowym Panelu sterowania. Klikamy w nim na **Wybierz moment wyłączenia ekranu**, a potem ustawiamy ● i klikamy na **Zapisz zmiany**. Na zakładce **Settings** Splashtopa w komputerze możemy jeszcze zdecydować, czy dźwięk ma być odtwarzany przez urządzenie przenośne, przez komputer czy i przez komputer, i przez urządzenie przenośne naraz ●.



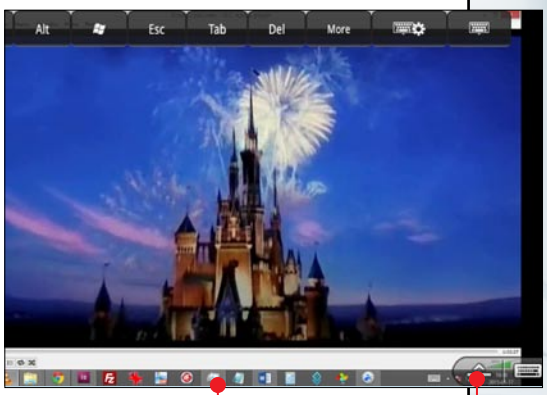
3 Kiedy tylko zalogujemy się w programie Splashtop w komputerze, w urządzeniu



przenośnym zobaczymy ikonę peceta ●. Po jej naciśnięciu zobaczymy ekran logowania się na nasze konto Windows w komputerze ●.



Po zalogowaniu się na ekranie urządzenia przenośnego zobaczymy nasz pulpit Windows – możemy na smartfonie ● czy tablecie korzystać z wszystkich plików zapisanych w komputerze, a także zdalnie odtwarzać filmy czy muzykę. Możemy też zdalnie wyłączyć komputer. Naciskając na urządzeniu przenośnym ●, a potem ●, zakończymy połączenie.



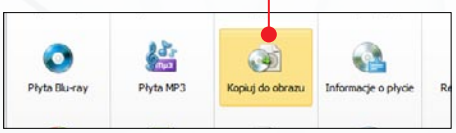
JAK SKOPIOWAĆ PŁYTĘ DVD DO PLIKU OBRAZU I JAK ODZYSKAĆ DANE ZE ZNISZCZONEJ PŁYTY

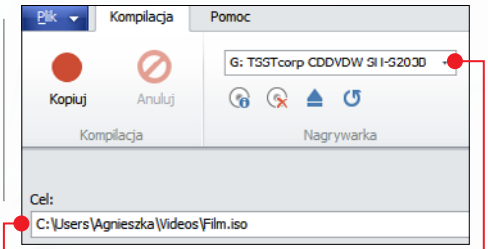
Pytanie: Coraz rzadziej używam odtwarzacza DVD w komputerze i płyt CD i DVD, wolę wszystko mieć w postaci cyfrowej – łatwiej jest wtedy przeszukiwać zbiory, no i płyty jednak się niszczą. Jak sprawnie przenieść filmy i muzykę z płyt do komputera?

Odpowiedź: Akurat do e-wydania tego numeru w KŚ+ jest dołączona pełna wersja programu **BurnAware Premium**. To bardzo łatwy w obsłudze, wygodny i wszechstronny program do nagrywania i kopiowania płyt. Możemy za jego pomocą na przykład sprawnie skopiować płytę do obrazu ISO i zapisać w komputerze. Program ten potrafi też odzyskiwać dane ze zniszczonych płyt.

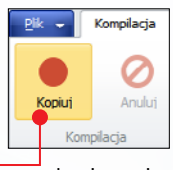
KOPIOWANIE PŁYTY DO OBRAZU ISO

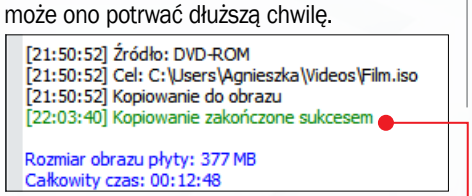
1 Pobieramy i instalujemy program z KŚ+. Wkładamy do napędu płytę, którą chcemy skopiować. Uruchamiamy aplikację i na zakładce **Kompilacje** klikamy na ●.





2 W polu ● wybieramy napęd, w którym znajduje się płyta. Klikając na **Przeglądaj**, wskazujemy miejsce zapisania pliku ISO oraz nadajemy mu nazwę ●. Klikamy na ●. Program rozpoczyna kopiowanie, może ono potrwać dłuższą chwilę.

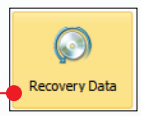




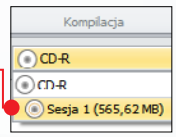
3 Na zakończenie program wyświetli komunikat ●. Skopiowaną płytę w postaci obrazu ISO znajdziemy w miejscu wskazanym przez nas w poprzednim punkcie. Z pliku obrazu możemy korzystać jak z fizycznej płyty – trzeba go tylko zamontować w wirtualnym napędzie, na przykład za pomocą programu DAEMON Tools, również dostępnego w KŚ+.

ODZYSKIWANIE DANYCH

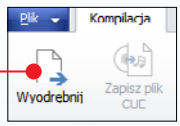
1 Jeżeli mamy natomiast podniszczoną płytę, możemy za pomocą BurnAware Premium wyodrębnić zapisane na niej dane i zapisać bezpiecznie w komputerze. W tym celu w oknie programu klikamy na ●.



2 Wybieramy dostępną sesję ● i zaznaczamy pliki, które chcemy wyodrębnić. Jeśli w napędzie jest płyta Audio CD, możemy wyodrębnić oddzielne ścieżki lub skopiować całą płytę jako obraz CUE.



3 Klikamy na ● albo na **Zapisz plik CUE** i wskazujemy, gdzie mają zostać zapisane wyodrębnione pliki.



ZRÓB TO SAM

tips & tricks

Więcej wskazówek i odpowiedzi na trudne pytania dotyczące korzystania z komputera znajdziemy w Bibliotece Komputer Świata numer 4/2014 dostępnej w salonach prasowych oraz jako e-wydanie w KŚ+.

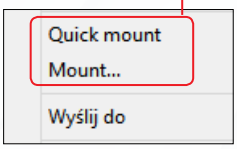
JAK PRZEGLĄDAĆ W LOCIE OBRAZY PŁYT ISO I ARCHIWA ZIP

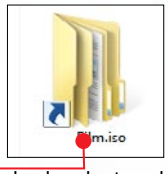
Pytanie: Mam na dysku sporo obrazów płyt. Niestety, ich nazwy nie zawsze zawierają dokładne informacje o zawartości, irytuje mnie konieczność montowania wielu obrazów jako kolejnych wirtualnych napędów tylko po to, by przejrzeć ich zawartość. Czy jest jakiś prostszy sposób?

Odpowiedź: Tak, w takiej sytuacji bardzo pomocny będzie program **Pismo File Mount**, który pozwala przeglądać w locie zawartość obrazów ISO, a także archiwów ZIP.

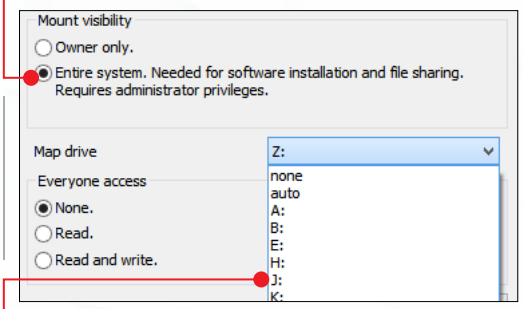
1 Aplikację Pismo File Mount pobieramy i instalujemy z KŚ+. Program integruje się z systemem i dodaje polecenia do menu kontekstowego.

2 By uzyskać dostęp do zawartości obrazu ISO lub archiwum ZIP tak, jakby to był zwykły folder, w Eksploratorze Windows klikamy na plik ISO lub ZIP prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy **Quick mount**. Zobaczymy ikonę folderu o takiej samej nazwie jak nazwa pliku ISO czy ZIP. Do plików w tym folderze będziemy mieli swobodny dostęp do momentu wylogowania się z systemu.

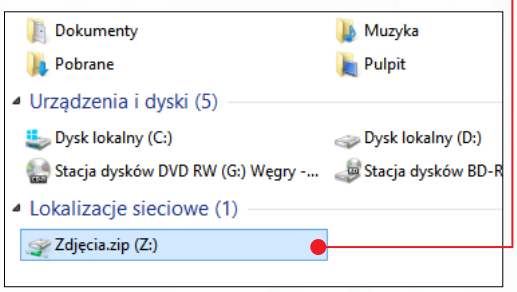




3 Program Pismo File Mount pozwala także montować ISO i ZIP-y jako wirtualne napędy, tak by były widoczne jako oddzielne dyski w Eksploratorze Windows. W tym celu klikamy na plik ISO lub ZIP prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy **Mount**. Następnie zaznaczamy pole



(jeśli chcemy instalować pliki z archiwum) i wybieramy literę dysku z listy. Klikamy na **Mount**. Plik archiwum będzie teraz widoczny jako dysk.



4 Aby plik ISO lub ZIP przestał być widoczny jako folder lub dysk, klikamy na niego prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy **Unmount**.

JAK POBIERAĆ FILMY ZAMIESZCZANE NA FACEBOOKU

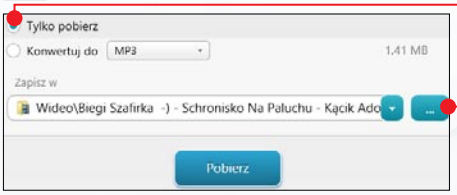
Pytanie: Na Facebooku często pojawiają się filmiki, do których potem chętnie bym wrócił, ale po jakimś czasie trudno mi je odszukać, bo zapominam, kto je wrzucił. Czy jest jakiś prosty sposób na pobieranie filmów z Facebooka?

Odpowiedź: Oczywiście, można polecić nawet dwa sposoby. Bardziej uniwersalny – to skorzystanie z programu **Freemake Video Downloader**, dostępnego w KŚ+. Umożliwia on bardzo łatwe pobieranie filmów nie tylko z Facebooka, ale także na przykład z YouTube, potrafi też „wyciągnąć" samą ścieżkę dźwiękową z teledysków. Jeśli natomiast nie chcemy instalować aplikacji, możemy pobierać filmy za pośrednictwem strony **FacebookVideoz.com**.

FREEMAKE VIDEO DOWNLOADER

1 Pobieramy i instalujemy z KŚ+ aplikację Freemake Video Downloader, a następnie kopiujemy link do filmu zamieszczonego na Facebooku, na przykład klikając na jego miniaturę prawym przyciskiem myszy i wybierając polecenie **Kopiuj adres linku** (trzeba przejść do profilu osoby, która udostępnia film).

2 Uruchamiamy Freemake Video Downloader i w jego oknie klikamy na **Wklej adres URL**. Program może wyświetlić okno z prośbą o zalogowanie się do Facebooka. Jeśli chcemy po prostu pobrać film, zostawiamy domyślnie zaznaczone pole. Możemy też zaznaczyć pole przy **Konwertuj do** i wybrać format z listy, by od razu przekonwertować pobierany film (jeśli wybierzemy MP3, zapiszemy sam dźwięk). Klikając na, wskazujemy miejsce zapisania filmu. Klikamy na **Pobierz**.



FACEBOOKVIDEOZ.COM

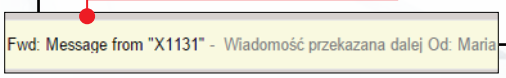
1 Kopiujemy adres filmu, który chcemy pobrać, tak jak w poprzedniej poradzie. Otwieramy stronę o adresie **facebookvideoz.com**. Wklejamy adres filmu i klikamy na **Download**.

2 Pokazują się dwa przyciski – klikamy na **Download High Quality**, by pobrać film w lepszej jakości, a na **Download Low Quality** – w słabszej. Gdy uruchomi się odtwarzanie, klikamy prawym przyciskiem na film, wybieramy **Zapisz film wideo jako** i wskazujemy miejsce zapisania.

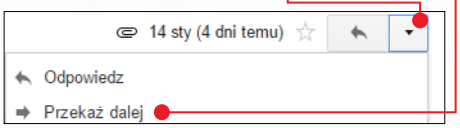
JAK ZMIENIĆ TEMAT WIADOMOŚCI PRZEKAZYWANEJ DALEJ W GMAILU

Pytanie: Korzystam z Gmaila, zarówno prywatnie, jak i do firmowej korespondencji. Bardzo lubię tę pocztę, ale irytuje mnie jedno – nie wiem, jak zmieniać temat wiadomości, którą przekazuję dalej, nie tworząc za każdym razem nowego e-maila. Skutek jest taki, że kiedy na przykład przesyłam skany, które wysyłam na moją skrzynkę z biurowego skanera, e-maile zamiast do odbiorców trafiają do spamu.

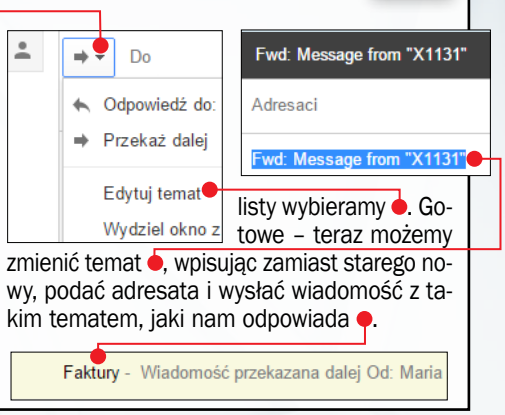
Odpowiedź: Faktycznie, temat wiadomości typu Fwd: Message from „X1131" nie brzmi najlepiej. W Gmailu można go łatwo zmienić, chociaż nie jest to intuicyjne.



1 Aby przekazać dalej otrzymany e-mail, klikamy w nim na strzałkę i wybieramy.



2 Otwiera się okno tworzenia wiadomości z polem na adres nowego odbiorcy. Klikamy na strzałkę przy polu **Do** i z rozwiniętej listy wybieramy. Gotowe – teraz możemy zmienić temat, wpisując zamiast starego nowy, podać adresata i wysłać wiadomość z takim tematem, jaki nam odpowiada.

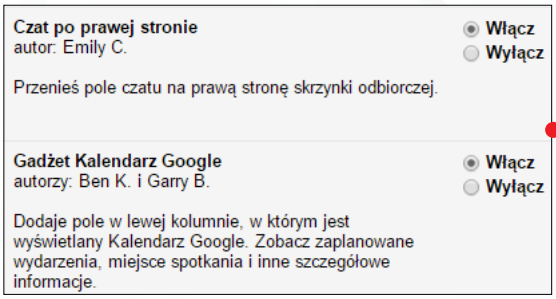


JAK WYŚWIETLIĆ KALENDARZ GOOGLE W OKNIE POCZTY GMAIL

Pytanie: Korzystam z Gmaila i z Kalendarza Google. Czy można włączyć podgląd zaplanowanych wydarzeń w poczcie?

Odpowiedź: Tak, odpowiednie ustawienia znajdziemy w tak zwanym Laboratorium, zawierającym funkcje, które są dopiero testowane.

1 W oknie Gmaila klikamy na i wybieramy **Ustawienia**.



2 Teraz w oknie ustawień klikamy u góry z prawej strony na **Laboratorium**. Przewijamy widok i klikamy na **Włącz** przy pozycjach.

3 Przewijamy widok na sam dół i klikamy na **Zapisz zmiany**. Gotowe – okno kalendarza będzie z lewej strony, a okno czatu nie będzie go zasłaniać.

DARMOWA POMOC DLA CZYTELNIKÓW

Dla wszystkich Czytelników Komputer Świat wraz z Pogotowiem komputerowym PCDOC przygotował akcję Komputer Świat Hotline. Czytelnicy, którzy mają problem z działaniem komputera lub zainstalowanego na nim oprogramowania, mogą skorzystać z BEZPŁATNEJ pomocy technicznej świadczonej przez Pogotowie komputerowe PCDOC. Wystarczy w wyznaczonym dniu i godzinie zadzwonić pod podany obok numer i podać hasło **POMOC W LUTYM** lub wysłać e-mail z hasłem i opisem problemu na adres **komputerswiat@pcdoc.pl**. Technik PCDOC postara się rozwiązać problem. Być może wystarczy rozmowa telefoniczna lub odpowiedź przez e-mail. Może się jednak okazać, że niezbędna będzie pomoc zdalna. Wówczas konieczne będzie zainstalowanie specjalnego oprogramowania zgodnie z poleceniami technika. Technik połączy się ze sprawiającym problemy komputerem i spróbuje rozwiązać problem.

Usługi Hotline świadczone są dwa razy w tygodniu przez dwie godziny (wtorki i czwartki w godzinach 15.00–17.00), w czasie od 2 lutego do 1 marca 2015 roku.

Hasło zamieszczone w danym wydaniu Komputer Świata jest unikalne dla każdego wydania Komputer Świata. Czytelnicy będą mogli wykorzystać je tylko do dnia ukazania się następnego numeru Komputer Świata z nowym hasłem.

Komputer Świat **Hotline**

Partnerem akcji jest firma:
PCDOC sp. z o.o.
www.pcdoc.pl
ul. Jelinka 32
01-646 Warszawa

BEZPŁATNA POMOC TELEFONICZNA

Kłopoty z restartem systemu?	Twardy dysk odmówił posłuszeństwa?	Poczta przestała trafiać do skrzynki?	Zniknęły z dysku ważne dane?
Nie można odtwarzać muzyki ani filmów?	Program nie chce się zainstalować?	Antywirus ostrzega o zagrożeniu! Co robić?	Jak definitywnie usunąć dane z komputera?

ZADZWOŃ: 22 1006552* LUB NAPISZ NA KOMPUTERSWIAT@PCDOC.PL
KAŻDY WTOREK I CZWARTEK OD 15.00 DO 17.00
HOTLINE DZIAŁA OD 2 LUTEGO DO 1 MARCA 2015 ROKU

*POŁĄCZENIE NA NUMER STACJONARNY, OPŁATA ZGODNIE Z TARYFĄ OPERATORA

PC DOC
pogotowie komputerowe

WSPÓLNA AKCJA KOMPUTER ŚWIATA I PCDOC

Komputer Świat

JAK TO DZIAŁA

konsole do gier

HISTORIA KO

Czy Sony i Microsoft od zawsze rządziły rynkiem gier wideo? KIEDY NARODZIŁ SIĘ POMYSŁ NA MASZYNY DO GRANIA? Jak branża przeżyła Wielki Krach, który niemal zmiótł ją z powierzchni? Jeśli jesteście ciekawi, czytajcie dalej

GENERACJA 1

WYNALAZEK RALPHA BAERA

Wszystko rozpoczęło się w 1967 roku, kiedy Ralph Baer wraz ze swoimi kolegami z firmy Sanders Associates postanowił stworzyć urządzenie służące do wieloosobowej zabawy w domowym zaciszu. Pomysł inspirowany grą w tenisa stołowego po kilku niezbyt udanych próbach przybrał formę urządzenia TV Game Unit #7 zwanego potocznie Brown Boksem. Prototyp potrafił odtwarzać kilka specjalnie przygotowanych, bardzo prymitywnych gier. Rodzaj programu zmieniało się poprzez przestawienie przycisków z boku „konsoli".

Ralph Baer – człowiek, który wymyślił konsolę do gier

1967

GENERACJA 1

ODYSSEY

W 1972 roku Baer udzielił licencji na swoje urządzenie firmie Magnavox, która wypuściła na rynek Odyssey, uznawaną dzisiaj za pierwszą w historii konsolę. Zamiast przełączników do zmiany gier korzystała ze specjalnych kart pełniących rolę nośników oprogramowania. W pudełku z Odyssey mogliśmy również znaleźć sporych rozmiarów instrukcję objaśniającą zasady zabawy w każdy z dostępnych tytułów, a także zestaw kolorowych nakładek na telewizor. Te przezroczyste tarcze były niezbędne, aby nadać grze trochę barw, gdyż same programy dedykowane Odyssey ograniczały się do wyświetlania białych kropek i kresek na czarnym ekranie.

W tym samym roku zadebiutował Pong autorstwa Atari. Automat „arcade" wielkości szafy pojawił się w Stanach Zjednoczonych, z miejsca zdobywając ogromną popularność. Atari, a także niezliczona liczba innych przedsiębiorstw, zauważyło, że gry mogą być rewolucją na miarę radia i telewizji. Zjawiskiem, które zmieni nasze życie.

Magnavox Odyssey bardziej przypominała z wyglądu urządzenie służące do podtrzymywania życia niż konsolę do gier

1972

GENERACJA 2

WYSYP GIER I WIELKI KRACH

W pierwszej połowie lat osiemdziesiątych narodziło się jednak wiele klasycznych gatunków gier, które towarzyszą nam do dzisiaj – przygodówki, platformówki czy też kosmiczne strzelanki. Technologia zaczęła pozwalać na coraz bardziej skomplikowaną grafikę, czyli zbitki pikseli zaczynały powoli przypominać postacie i przedmioty. Wciąż należało więc wykazywać się sporą dozą wyobraźni. Niestety, wydawcy przestrzelili: kartridże z grami trafiały do sklepów w ilościach, których konsumenci nie byli w stanie przyswoić. Na dodatek z roku na rok jakość wypuszczanych produkcji zdecydowanie malała. Zaczęła liczyć się jedynie pogoń za pieniądzem, a ilość wzięła górę nad jakością. Stąd też wiele firm nie przetrwało Wielkiego Krachu Branży Gier Wideo z 1983 roku.

Montezuma's Revenge, klasyczny hit z czasów Atari 5200 i protoplasta dzisiejszych platformówek

1983

1982

GENERACJA 2

ATARI NA SZCZYCIE

Druga generacja konsol to jeden z najciekawszych okresów w historii całej branży. Na rynku istniała wtedy rekordowa liczba dostępnych urządzeń od kilkunastu firm, co dziś, gdy mamy Sony, Microsoft i Nintendo, wydaje się nie do pomyślenia. Wyścig o najwięcej sprzedanych egzemplarzy wygrało bez wątpienia Atari 5200. Z jednej strony byliśmy świadkami ogromnych sukcesów i prężnego rozwoju gier wideo, a z drugiej branża niemal doprowadziła się do samozniszczenia. Wszystko za sprawą przesycenia rynku, zarówno pod względem liczby konsol znajdujących się w sprzedaży, jak i masowej produkcji gier. Nigdy nie zobaczyliśmy już kolejnych urządzeń firmy Vision (konsole CollecoVision i IntelliVision po wykupieniu przez Mattel Electronics) czy też Fairchild Semiconductor (Fairchild Channel F, pierwsza konsola na kartridże).

Atari 5200, wprowadzone do sprzedaży w 1982 roku, było swego czasu jednym z najpopularniejszych domowych urządzeń do grania

NSOL DO GIER

GENERACJA 3

NINTENDO ENTERTAINMENT SYSTEM

Nikt nie spodziewał się, że branżę gier wideo uratuje firma, która wcześniej była znana z produkcji kart do japońskiej gry zwanej Hanafuda. W 1983 roku w Kraju Kwitnącej Wiśni swoją premierę miało urządzenie zwane Family Computer (w skrócie Famicom) wyprodukowane przez Nintendo. Konsola biła na głowę wszystkie wypuszczone dotąd sprzęty, pozwalając wyświetlić na ekranie obraz w wysokiej, jak na tamte czasy, rozdzielczości 256 x 240 pikseli. Dla porównania – gry na PlayStation 4 działają dziś w trybie 1920 x 1080 pikseli. Zachodnia branża nadal leżała w gruzach i wszystko wskazywało na to, że jej czas definitywnie dobiegł końca. Chcąc mimo wszystko spróbować sił poza krajem, Japończycy przystosowali Famicom i związany z nim marketing do aktualnej sytuacji za oceanem. Reklamując urządzenie, nie użyto sformułowania „konsola do gier", ale „zabawka". Zmieniono również wygląd i nazwę sprzętu, który na Zachodzie znany jest do dziś jako Nintendo Entertainment System lub NES, a w Polsce... Pegasus. Ten ostatni nie był jednak autorską konstrukcją Nintendo, lecz piracki klonem, który zdobył ogromną popularność w Europie Wschodniej.

Famicom (po prawej) i NES (po lewej) – ta sama konsola, ale w innych opakowaniach

GENERACJA 4

TURBOGRAFX-16

Czwartą generację zapoczątkowała firma NEC, która dziś słynie głównie z superkomputerów niemających nic wspólnego z zabawkami. Przed laty było jednak inaczej. Do drzwi firmy zapukali pewnego dnia pracownicy Hudson Soft, studia znanego wcześniej chociażby z serii Bomberman, by zaprezentować opracowany przez nich, zaawansowany chip graficzny. Wspólnymi siłami obie firmy w 1987 roku wypuściły na rynek japoński konsolę PC Engine, która na skutek ogromnej popularności zawędrowała również do USA, gdzie trafiła na półki sklepowe pod nazwą TurboGrafx-16. Niestety, pomimo sukcesu w Kraju Kwitnącej Wiśni i bycia prekursorką tej generacji, ostatecznie pozostała daleko w tyle za konkurencją. To właśnie dzięki TurboGrafx-16 wszystkie konsole tego okresu nazywane są 16-bitowymi, co było oczywistym zabiegiem marketingowym firmy NEC, by pokazać wyższość jej konsoli nad 8-bitowym NES-em.

Tym, co wyróżniało konsolę TurboGrafx-16, był nośnik danych. Programy zapisywane były na specjalnych kartach

GENERACJA 4

GENESIS

Sega postanowiła jeszcze raz wejść w otwartą walkę z Nintendo i wyprodukowała nowe urządzenie – Genesis (1988–1989), znane w Japonii i Europie jako Mega Drive. Konsola zachwyciła fanów hitami z automatów, między innymi grą Altered Beast. Sekret tkwił w środku: wnętrze konsoli było tak naprawdę mocno zminiaturyzowaną wersją automatu Sega System 16. Ponadto widząc, jak wielkie oddziaływanie na kulturę masową mają wszelkiego rodzaju maskotki, stworzono jeża Sonic – przyszłą „twarz" Segi. Firma przyjęła również agresywne nastawienie wobec konkurenta, reklamując swój sprzęt słowami „Genesis does what Nintendon't". Jest to zmyślna i dosłownie nieprzetłumaczalna gra słów, która oznacza, że konsola Genesis potrafi więcej niż Nintendo.
Pomysł miniaturyzacji automatowego wnętrza podłapała firma SNK, która również chciała, by jej automatowe hity pokroju Metal Slug i King of Fighters trafiły pod strzechy. Tak powstała domowa konsola Neo Geo bazująca na tych samych podzespołach, co stojące w salonach automaty. Sprzęt oferował stuprocentowo idealne konwersje gier, ale pociągnęło to za sobą wysokie koszty produkcji konsoli i gier na nią.

Sonic był odpowiedzią Segi na wąsatego hydraulika Mario będącego ikoną obozu Nintendo

1983 | 1985-87 | 1987 | 1988-89

GENERACJA 3

SEGA I ATARI

Aby utrzymać wysoką jakość gier i nie dopuścić do ponownego krachu, twórcy związani z Nintendo mieli zakaz tworzenia na inne platformy i byli objęci dosyć specyficznym ograniczeniem – mogli wypuszczać maksymalnie trzy gry rocznie. Taka strategia szybko przyniosła sukces. Inna japońska firma, Sega konkurująca z Nintendo, ledwie wyszła na plus ze swoją konsolą Sega Master System. Pomimo podobnych możliwości technicznych zupełnie nie radziła sobie w Japonii i USA (premiery w 1985 i 1986 roku). Ku zdziwieniu wszystkich zdobyła jednak popularność w Europie. Tymczasem Atari zostało wykupione przez Jacka Tramiela, który próbował podnieść firmę z ruiny. Pojawiła się pomniejszona wersja Atari 2600 i porównywalna technologicznie z NES-em maszynka Atari 7800, pierwsza konsola kompatybilna wstecznie. Ponadto Atari w 1987 roku wypuściło na rynek XEGS – czyli tak naprawdę 8-bitowy komputer Atari XE zapakowany w zgrabne pudełko. Firma nie wróciła do dawnej chwały, ale Tramielowi udało się wyciągnąć ją z długów.

Sega Master System nie wygrała z konsolą NES, ale zdobyła dużą popularność w Europie

JAK TO DZIAŁA

konsole do gier

GENERACJA 4

SUPER NINTENDO ENTERTAINMENT SYSTEM

W 1990 roku Nintendo odpowiedziało na zaczepki Segi, wypuszczając Super Famicoma, który rok później trafił do Stanów Zjednoczonych pod nazwą Super Nintendo Entertainment System. Wraz z pojawieniem się następcy najpopularniejszej do tej pory konsoli wszystkie inne urządzenia przepadły. Na polu walki pozostały jedynie Sega i Nintendo, przerzucając się mocnymi hasłami marketingowymi. Pomimo ostatecznego zwycięstwa SNES-a, Sega Genesis wypracowała mocną pozycję, głównie za sprawą dobrej reklamy i kilkuletniej przewagi nad konkurentem. Już podczas trwania czwartej generacji rozpoczęła się popularyzacja nośników CD. Wiele firm podjęło próbę przejścia na nowy sposób przechowywania danych. Tak powstały PC Engine CD, Sega CD i Neo Geo CD. Gracze nie chcieli jednak inwestować w kolejne urządzenie lub brzydką przystawkę do już posiadanej konsoli. Nad własnym modułem CD do SNES-a pracowało też Nintendo, które weszło w tym celu we współpracę z Sony. Niestety, z powodu biznesowych nieporozumień Nintendo niespodziewanie zerwało współpracę, czego już po kilku latach gorzko żałowało. Projekt czytnika CD rozrósł się bowiem w Sony do pierwszej konsoli tej firmy.

SNES, znany w Japonii jako Super Famicom, został królem czwartej generacji konsol

1990

GENERACJA 5

JAGUAR I INNE PORAŻKI

Najwcześniej na froncie piątej generacji pojawiły się konsole 3DO i Atari Jaguar (1993 rok). 3DO została stosunkowo szybko skasowana ze względu na nietrafiony model biznesowy producenta, który zlecał tworzenie różnych modeli urządzenia kolejnym wykonawcom. Jaguar był natomiast ostatnim podejściem Atari do stworzenia sprzętu stacjonarnego. Atari przyjęło strategię „wszystko albo nic" i na potrzeby Jaguara wyrzuciło do kosza całą linię planowanych wcześniej konsol, tworząc coś zupełnie nowego. Niestety, pomimo mocnej specyfikacji nie udało się przekonać największych zewnętrznych developerów do tworzenia gier na tę platformę, a wewnętrzne produkcje Atari pozostawiały wiele do życzenia. Gdzieś w niszy tkwiła również firma NEC ze swoim następcą PC-Engine nazwanym PC-FX. Niestety, konsola nie była w stanie generować grafiki 3D, przez co pozostała w tyle za konkurencją.

Jaguar nie przyjął się na rynku i był ostatnią konsolą Atari

1993

GENERACJA 5

SATURN

Tym razem Sega nie zdążyła na start, ale w ramach rekompensaty przygotowała nową przystawkę do Mega Drive zwaną 32X. Niestety, jej wsparcie bardzo szybko porzucono na rzecz skupienia się na produkcji kolejnej konsoli. Decyzja ta mocno nadszarpnęła reputację firmy. Sega Saturn, która zadebiutowała w 1994 roku, padła ofiarą złych decyzji projektowych oraz biznesowych. Sega wielokrotnie z niewyjaśnionych przyczyn odmawiała tłumaczeń popularnych japońskich tytułów i zachodnie premiery nie dochodziły do skutku. Na Saturna nie pojawiła się ani jedna gra z Sonikiem, bo planowaną zręcznościówkę Sonic X-treme zabiły kłopoty techniczne. Od strony technicznej konsola fenomenalnie radziła sobie z wyświetlaniem grafiki 2D, ale pisanie na nią gier 3D okazało się trudne. Porty z innych konsol wymagały często przepisania wszystkiego od nowa.

Saturn nie trafił w swój czas: celował w grafice 2D, podczas gdy świat przerzucał się na 3D

1994

GENERACJA 5

PLAYSTATION

Z nieudanej współpracy z Nintendo narodził się w siedzibie Sony pomysł, by spróbować wejść na rynek gier wideo. Wypuszczone w 1994 roku PlayStation szturmem przejęło cały rynek, wygrywając ceną i nowoczesną technologią 3D. Dzieciaki zachwycone nową jakością elektronicznej rozrywki coraz częściej wpisywały konsolę Sony na listę bożonarodzeniowych życzeń. Urządzenie zyskało również przychylność największych zespołów developerskich za sprawą niskich kosztów produkcji gier na PlayStation. Była to pierwsza konsola, która sprzedała się na świecie w ponad 100 milionach egzemplarzy. Urządzenie doczekało się również odświeżonej wersji o znacznie bardziej zgrabnych kształtach – PSOne. Co ciekawe, funkcjonujący w kulturze gier skrót PSX nie jest oficjalną nazwą konsoli. Po latach nazwano tak set-top-box (dekoder STB, urządzenie podłączane do telewizora).

Konsola PlayStation była historycznym zwrotem na rynku gier. Spopularyzowała grafikę 3D, zaraziła grami nowe grupy wiekowe

GENERACJA 5

NINTENDO 64

Nintendo 64, następca konsol NES i SNES, trafił do sklepów najpóźniej (1996 rok), ale najlepiej spośród wszystkich urządzeń piątej generacji radził sobie z generowaniem grafiki 3D. Problem w tym, że po nieudanej współpracy z Sony, a potem Philipsem, w Nintendo zapadła decyzja, by pozostać przy kartridżach jako nośniku danych. Koszt wyprodukowania pojedynczej kopii był znacznie większy niż płyty CD, co skutkowało wysokimi cenami gier na N64. Staroświeckie nośniki były również bardzo ograniczone objętościowo. Zaawansowane graficznie gry wymagały więcej miejsca, więc twórcy musieli dokonywać cięć w kwestii udźwiękowienia i przerywników filmowych, co wyraźnie widać zwłaszcza w przypadku gier multiplatformowych. Nintendo 64 o dziwo sprzedało się w dziesiątkach milionów egzemplarzy. Wszystko za sprawą atrakcyjnych tytułów tylko na N64, tworzonych przez samych Japończyków.

Nintendo 64 było rewolucyjne, ale przez zastosowanie kartridży tkwiło jedną nogą w poprzedniej generacji

1996

GENERACJA 6

DREAMCAST

Tym razem znowu Sega wygrała wyścig z czasem i konkurencją – w 1998 roku do sklepów trafił następca Saturna o nazwie Dreamcast. Oferował nową jakość grafiki i był pierwszą konsolą z dedykowanym modemem i możliwością podłączenia się do internetu. By zapobiec piractwu, konsola została zaopatrzona w czytnik obsługujący jedynie dedykowane płyty GD-ROM. Niestety, bardzo szybko okazało się, że wypalenie zwykłej płyty CD tak, by konsola była w stanie ją przeczytać, nie stanowi problemu. Po zaledwie trzech latach Sega uśmierciła Dreamcasta, by skupić się na produkcji oprogramowania.

Mimo wczesnego przystąpienia do wyścigu i dobrego startu Dreamcast szybko zniknął z rynku, będąc ostatnią konsolą Segi

1998

GENERACJA 6

PLAYSTATION 2

W 2000 roku pojawił się wyczekiwany następca PlayStation z numerkiem 2. Zaskoczenia nie było. Sony postawiło na sprawdzone rozwiązania, dając swoim fanom więcej tego samego, ale o znacznie lepszej jakości. Nowością była możliwość odtwarzania filmów DVD, co zdecydowanie podbiło jej sprzedaż. W związku z dodatkowym zastosowaniem PlayStation 2 wygrywała ze swoimi konkurentami stosunkiem jakości do ceny. Podobnie do poprzedniczki, po kilku latach konsola ukazała się w odświeżonej, mniejszej obudowie. Do 2011 roku sprzedano ponad 140 milionów sztuk PlayStation 2, dzięki czemu Sony ustanowiło kolejny rekord w tej kategorii.

PlayStation 2 i jej odchudzona wersja Slim – dla jednych konsola do gier, a dla innych jeden z pierwszych odtwarzaczy DVD na rynku

2000

2001

GENERACJA 6

GAMECUBE

Odpowiedzią Nintendo na PlayStation 2 był... „toster". Gamecube (2001 rok), bo tak nazywała się konsola, miał kształt sześcianu z dziwaczną rączką. Była to pierwsza konsola Nintendo, która nie korzystała z kartridży, ale z płyt. Firma postawiła jednak na płyty miniaturowe o średnicy 8 cm, przez co urządzenie nie miało podstawowych multimedialnych możliwości, jakie oferowała konkurencja. Ponownie siłą napędową konsoli okazały się tytuły produkowane bezpośrednio przez Nintendo, choć w przeciwieństwie do N64 konsola cieszyła się znacznie większym zainteresowaniem developerów zewnętrznych. Miłośnicy firmy pokochali również sprzedawaną oddzielnie przystawkę GameBoy Player, pozwalającą na odpalenie na telewizorze większości gier z przenośnych konsol Nintendo.

Gamecube firmy Nintendo miał najbardziej zabawkowy wygląd ze wszystkich konsol szóstej generacji

JAK TO DZIAŁA

konsole do gier

GENERACJA 6

XBOX

Niespodziewanie w 2002 roku na scenę wkroczył Microsoft, który również zwęszył interes w branży gier wideo. Pierwszy Xbox był wizualnie mało estetyczny i bardzo toporny. Można powiedzieć po latach, że historia lubi się powtarzać. Konsumentów odrzucał tragiczny wygląd sprzętu i niewygodne joypady. Jednak ze względu na prostą, ale zarazem najmocniejszą z całej trójki architekturę, konsola zyskała sobie przychylność wielu uznanych twórców. Tak naprawdę był to pecet zamknięty w trochę mniejszym pudełku. Tworzenie pierwszych gier na sprzęt konkurencji wymagało kilku miesięcy mozolnej nauki, a tutaj programiści od samego początku kroczyli po znanym z PC terenie. Xbox był pierwszą konsolą oferującą nie tylko sprzęt, ale też usługę – Xbox Live, która w mocno zmienionej formie funkcjonuje do dziś. Co ciekawe, Microsoft sprzedażowo prześcignął Gamecube'a za sprawą niezwykle popularnej serii Halo i oferowanych przez nią rozgrywek sieciowych. Obie konsole ustępowały jednak popularnością PlayStation 2.

Kontroler Xboksa nie wyglądał najszczęśliwiej, ale wprowadził microsoftowy znak firmowy: lewa analogowa gałka zamieniona miejscami z „krzyżakiem"

2002

GENERACJA 7

WII

Po porażce Gamecube'a Nintendo zrezygnowało z bezpośredniej konfrontacji z konkurencją i podążyło swoją drogą. Ich nowa konsola o dziwacznej nazwie Wii (2005 rok) znów miała być zabawką dla całej rodziny. Od początku reklamowana jako urządzenie dla „niedzielnych graczy", choć wypuszczono na nią również kilka tytułów dla prawdziwych pasjonatów. Do dzisiaj Wii znalazło miejsce pod telewizorami w ponad 100 milionach domów na świecie. Motorem napędowym sprzedaży było z pewnością proste sterowanie ruchowe. Wii Motion Controller nie wymagał od niewprawionego gracza zapamiętywania położenia przycisków na padzie. Wystarczyło tylko pomachać ręką przed telewizorem. Pomysł podchwyciły Sony i Microsoft, tworząc kontroler Move dla PS3 i sensor ruchu Kinect dla Xboksa.

Nintendo Wii to przede wszystkim prostota zabawy dla całej rodziny. Dzięki kontrolerom ruchowym akcja przeniosła się także przed ekran

2005

GENERACJA 7

PLAYSTATION 3

Dopiero rok później na rynku pojawiło się PlayStation 3, które pomimo oczywistych zalet już na samym początku odstraszało potencjalnych konsumentów. Przede wszystkim konsola była horrendalnie droga. Sony na starcie życzyło sobie za nią około 2700 złotych, na co mało kto mógł sobie pozwolić. Cena i ciężka, zamknięta architektura systemu przełożyły się na bardzo trudne pierwsze lata życia konsoli, ale mimo to z biegiem czasu udało się jej nadrobić straty. PS3 wyróżniało się przede wszystkim możliwością wyświetlania obrazu w 1080p za pośrednictwem kabla HDMI. Xbox 360 w dniu swojej premiery nie miał takiego złącza, które dodano dopiero do kolejnych modeli urządzenia. Ponadto Sony było pierwszą firmą, która wprowadziła napęd Blu-ray do swojej maszyny. Przez cały cykl życia konsoli wypuszczono dwie odświeżone wersje sprzętu – Slim oraz Super Slim. Pierwsze modele PlayStation 3 były również kompatybilne wstecznie z PS2 za pomocą emulacji sprzętowej, która została usunięta z kolejnych odmian w celu obniżenia kosztów produkcji.

PlayStation 3 nie można nazwać ładnym urządzeniem. Dopiero odchudzona wersja nabrała stylowego wyglądu

2006

GENERACJA 7

XBOX 360

Ostatnie lata są najbardziej ubogie pod względem liczby konkurujących ze sobą urządzeń. Pozostali jedynie najsilniejsi i najwytrwalsi. Pierwszy przed szereg wysunął się Microsoft, prezentując w 2005 roku Xboksa 360. Oczy wszystkich skierowane były na giganta z Redmond, bo była to pierwsza w historii konsola, która potrafiła wyświetlać obraz w wysokiej rozdzielczości. Skok technologiczny był ogromny. Nic więc dziwnego, że urządzenie sprzedawało się jak ciepłe bułeczki, zwłaszcza że Microsoft przyjął bardzo ciekawy model biznesowy. Z początku konsola była sprzedawana w kilku rodzajach, z których najtańsza, o nazwie Core, nie miała twardego dysku. Najdroższy pakiet Elite przeznaczony był dla hardcore'owych graczy. Xbox 360 wprowadził wiele świeżych pomysłów do branży, w tym mniejsze gry sprzedawane cyfrowo i rozbudowany system wirtualnych nagród za osiągnięcia w grach. Do wyposażonej w czytnik DVD konsoli można było również dokupić odtwarzacz płyt HD-DVD, jednak zaprzestano jego produkcji. Mały popyt na przystawkę był spowodowany ogromną ceną urządzenia i ekspansją formatu Blu-ray.

Wczesna premiera Xboksa 360 zapewniła Microsoftowi ogromną przewagę w erze siódmej generacji

GENERACJA 8

PLAYSTATION 4, XBOX ONE I WII U

W ten sposób dotarliśmy do współczesności, do ósmej generacji – bardzo podobnej do poprzedniej, ale znacznie mniej rewolucyjnej. PlayStation 4 i Xbox One (2013 rok), chociaż oferują spory skok w kwestii jakości grafiki i fizyki w grach, nie wnoszą do branży niczego nadzwyczajnego. To naturalna ewolucja rozwiązań wprowadzonych już niemal dekadę temu – z dodanymi funkcjami społecznościowymi, które w międzyczasie opanowały świat. Nintendo balansuje gdzieś na obrzeżach, oferując świetne gry szyte na miarę dla Wii U, niszowego następcy Wii.

Sony i Microsoft przyjęły strategię spokojnego rozwijania pomysłów z poprzedniej generacji, a Nintendo postawiło na eksperyment z dotykowym ekranem w kontrolerze

2013

GENERACJA ...

CO NAS CZEKA?

Obserwujemy szybki rozwój usług sieciowych w konsolach. Gry i filmy pozbywają się fizycznych nośników, wiele osób woli płacić za możliwość ściągnięcia produktu na dysk. Można by się spodziewać, że z czasem konsole jako osobne urządzenia też znikną, ale dotychczasowe próby w postaci platform streamingowych nie odniosły przewidywanego sukcesu. Prorokowałbym integrację wizualną z naszym otoczeniem. Obecna generacja bardziej przypomina sprzęt multimedialny niż zabawkę i komponuje się z systemem kina domowego. To dobry kierunek.

Mateusz Gołąb
serwis Gamezilla

REKLAMA

Komputer Świat

Partnerem akcji i fundatorem nagród jest

lenovo FOR THOSE WHO DO.™

JAK TO DZIAŁA
polskie drukarki 3D

POLSKIE DRU

CZY POLSKA STANIE SIĘ JEDNYM Z LIDERÓW RYNKU DRUKAREK 3D NA ŚWIECIE?

Przeczytajmy o sukcesach, planach i nowościach krajowych producentów tych urządzeń

Może to kwestia narodowych kompleksów, może kwestia braku wiary w siebie – wiele osób w Polsce jest przeświadczona, iż wszystko co najlepsze dzieje się poza granicami naszego kraju. W końcu rozmawiamy tylko przez zagraniczne telefony, pracujemy wyłącznie na zagranicznych komputerach, jeździmy zagranicznymi autami, chodzimy do kina głównie na zagraniczne filmy i słuchamy przede wszystkim zagranicznej muzyki. Najpopularniejszymi polskimi markami odzieżowymi są te, których nazwy brzmią zagranicznie, a ludzie kupujący ubrania nie są w ogóle świadomi faktu, kto jest ich rzeczywistym producentem. Gdy polski film walczy o nominację do Oscara, przeżywamy narodową mobilizację, trzymając kciuki w nadziei, że może tym razem znowu się uda...
Tymczasem wcale nie jest tak źle, jak mogłoby się wydawać. Polska należy do absolutnej czołówki liderów w wielu różnych segmentach i branżach, a jedną z nich są nowe technologie. Bankowość elektroniczna, Internet Of Things czy gaming – to Polacy wyznaczają tu trendy i przecierają nowe ścieżki, którymi podąża później reszta świata. Kolejną branżą, w której urastamy powoli do roli prawdziwego potentata, to druk 3D. Polskie firmy produkujące drukarki 3D podbijają zagraniczne rynki, a ich urządzenia cieszą się uznaniem użytkowników na całym świecie.

DAWID STAJE W SZRANKI Z GOLIATEM

Jeszcze w połowie 2013 roku prawdziwym wydarzeniem była wzmianka o polskiej firmie w którymś z zagranicznych serwisów branżowych. Cieszyli się wszyscy – począwszy od firmy, która została dostrzeżona, a skończywszy na reszcie branży, która widząc, że oczy zagranicznych mediów spoglądają od czasu do czasu na polski rynek, liczyła na to, że i o nich może kiedyś ktoś coś napisze. Dziś jest to czymś naturalnym i oczywistym. Polskie firmy cieszą się dużym uznaniem, a rodzima branża jest postrzegana jako jedna z najdynamiczniej rozwijających się na świecie. Co najważniejsze – odbywa się to w całkowicie naturalny i organiczny sposób. W przeciwieństwie do USA, Chin, Korei Południowej, Singapuru czy Wielkiej Brytanii, w Polsce nie są uruchamiane żadne programy rządowe wspierające rozwój tej gałęzi przemysłu, nie są zakładane dedykowane ośrodki badawcze, a instytucje państwowe nie podpisują wielomilionowych kontraktów na dostawy drukarek 3D. Polskie firmy rozwijają się same z siebie, odnosząc sukces dzięki innowacyjności i ciężkiej pracy.

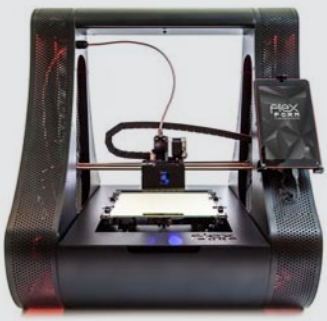
POLSKA NA ŚWIATOWEJ MAPIE DRUKU 3D

Tak naprawdę wszystko zaczęło się 21 stycznia 2014 roku, gdy olsztyński Zortrax ogłosił podpisanie kontraktu na dostawę 5000 sztuk swoich drukarek 3D dla giganta branży IT – Della. Było to wydarzenie absolutnie bez precedensu – był to największy jednorazowy kontrakt tego typu w historii całej branży druku 3D. Polska oficjalnie pojawiła się na światowej mapie druku 3D, przestając być jedynie regionalną ciekawostką.
Co ciekawe, nie był to pierwszy sukces Zortraksa na międzynarodowej arenie. Kilka miesięcy wcześniej firma zdobyła dofinansowanie w wysokości ponad 179 tysięcy dolarów na Kickstarterze – największej platformie crowdfundingowej, na poczet rozwoju swojego flagowego urządzenia – Zortrax M200. Niemniej jednak nie było to wciąż nic nadzwyczajnego – dofinansowanie na drukarkę 3D zdobyło bardzo wiele firm z różnych zakątków świata, a olsztynianie byli po prostu jednymi z wielu.

CZOŁOWE POLSKIE DRUKARKI 3D

3DGENCE ONE (3D GENCE)

Obszar roboczy: 24 x 25,5 x 20 cm
Cena: 9350 zł netto (11 500 zł brutto)
Cechy specjalne: szybka wymiana głowicy, ceramiczny stół roboczy, autokalibracja, pomiar ciśnienia w dyszy drukującej, oświetlenie pola roboczego



FLEXFORM (3D PROTO)

Obszar roboczy: 20 x 20 x 18 cm
Cena: 5999 zł netto (7378,77 zł brutto)
Cechy specjalne: komunikacja przez tablet Colorovo, filament do druku 3D schowany w specjalnej kieszeni pod stołem roboczym, automatyczne ładowanie filamentu do głowicy drukującej

FLEXA (3NOVATICA)

Obszar roboczy: 19 x 19 x 23 cm
Cena: 5499 zł netto (6763,77 zł brutto)
Cechy specjalne: występuje w dwóch wersjach – z jedną lub dwoma głowicami drukującymi; kamera internetowa do podglądu wydruku z poziomu komputera, podświetlany obszar roboczy zmieniający kolor w zależności od temperatury w komorze drukującej

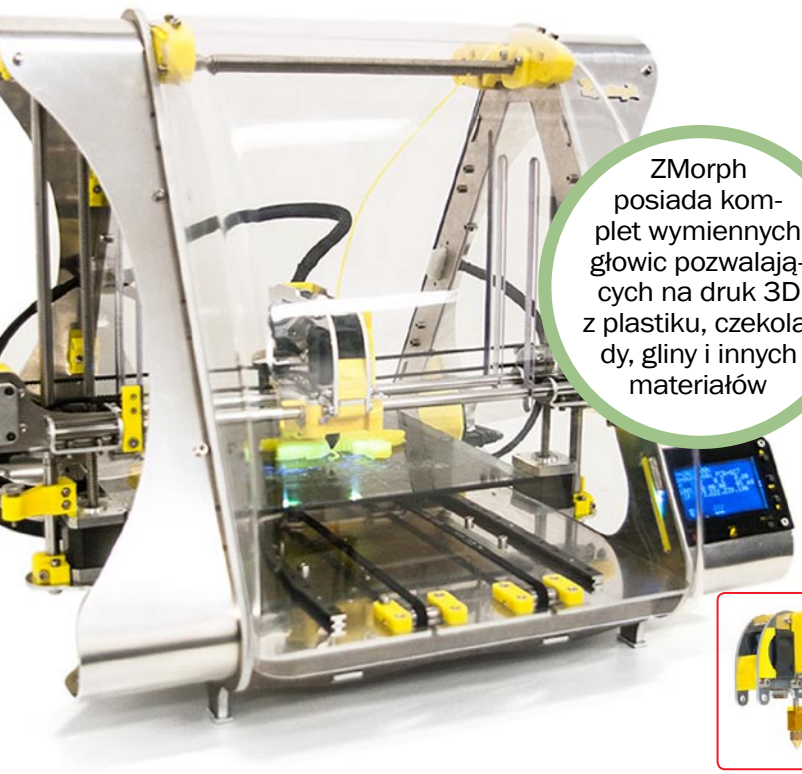
KARKI 3D

Paweł Ślusarczyk
autor artykułu

twórca i red. nacz. CD3D (Centrum Druku 3D), największego portalu poświęconego technologii druku 3D w Polsce. Posiada ponad 10-letnie doświadczenie w branży IT i marketingowej, od stycznia 2013 związany z branżą i technologią druku 3D

> Branża druku 3D to jedna z najszybciej rozwijających się branż związanych z nowymi technologiami na świecie. Polskie firmy odgrywają w niej bardzo istotną rolę.

Generalnie Zortrax nie zrobił nic nadzwyczajnego – jego drukarka 3D nie miała jakichś wyjątkowych właściwości lub funkcjonalności, nie wyróżniała się też znacząco wyglądem. Nie była również tania. Miała za to dwie bardzo ważne zalety – była banalnie prosta w obsłudze i oferowała wysokiej jakości wydruki. Twórcy Zortraksa zrozumieli po prostu, czego tak naprawdę potrzebuje rynek, i stworzyli produkt, który idealnie wpisywał się w jego oczekiwania. Dziś jest to jedno z najbardziej znanych i cenionych urządzeń.



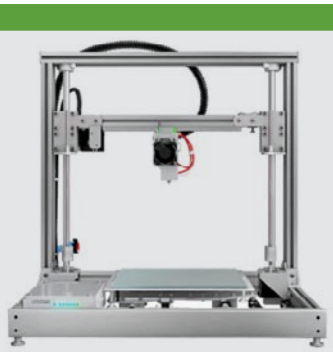
ZMorph posiada komplet wymiennych głowic pozwalających na druk 3D z plastiku, czekolady, gliny i innych materiałów

SUKCES RODZI SUKCES

W ślady Zortraksa wkrótce podążyła kolejna firma – pochodzący z Wrocławia ZMorph. Firma założona przez Przemysława Jaworskiego – pierwszego człowieka w Polsce budującego i sprzedającego niskobudżetowe drukarki 3D do samodzielnego montażu (RepRapy), wywołała prawdziwą furorę swoimi nowatorskimi ekstruderami umożliwiającymi druk 3D zarówno z plastiku, jak i gliny czy czekolady. Urządzenie można również przekształcić w minifrezarkę. Ta wielofunkcyjność sprawiła, iż ZMorph zdobył wiele wyróżnień na całym świecie, stając się kolejną, obok Zortraksa, najbardziej rozpoznawalną polską marką w światowej branży druku 3D.

W październiku 2014 roku roku firma osiągnęła kolejny kamień milowy w rozwoju polskiej branży, uruchamiając swój salon firmowy w Haarlemie pod Amsterdamem w Holandii, uważanym za europejską stolicę druku 3D. To bezprecedensowe wydarzenie wyniosło firmę do czołówki producentów niskobudżetowych drukarek 3D podnosząc rangę całej rodzimej branży.

O ile zeszły rok należał bez dwóch zdań do Zortraksa i ZMorpha, ten



GATE (3NOVATICA)

Obszar roboczy: 20 x 22 x 21 cm
Cena: 2438 zł netto (2999 zł brutto)
Cechy specjalne: autokalibracja; możliwość druku 3D z każdego materiału dostępnego na rynku

HBOT (3D PRINTERS)

Obszar roboczy: 30 x 30 x 30 cm
Cena: 9999 zł netto (12 298,77 zł brutto)
Cechy specjalne: bardzo duży obszar roboczy, zamknięta komora robocza, wysokiej jakości komponenty, autorska elektronika Sunbeam

JELWEK PRUSA

Obszar roboczy: 20 x 20 x 20 cm
Cena: 1544 zł netto (1900 zł brutto) – zestaw do samodzielnego montażu
Cechy specjalne: najniższa cena na rynku; możliwość druku 3D z każdego materiału dostępnego na rynku

>

JAK TO DZIAŁA
polskie drukarki 3D

rok może należeć do 3DGence. Gliwicka firma, która pojawiła się na rynku w połowie zeszłego roku, szturmem zdobyła wysoką pozycję dzięki swojej nowatorskiej drukarce 3D – 3DGence One. Urządzenie zostało wyposażone w szereg unikalnych rozwiązań zgłoszonych do opatentowania (jak autokompensacja i autokalibracja stołu roboczego czy wymienne głowice drukujące wymieniane przez naciśnięcie jednego przycisku).

Mimo bardzo krótkiego stażu rynkowego ma na koncie szereg sukcesów – drukarki 3D tej firmy są używane zarówno przez uznane koncerny motoryzacyjne, jak i instytucje i agencje rządowe. Niedawno firma otworzyła biuro w San Francisco, stając się pierwszą polską firmą produkującą drukarki 3D, posiadającą swój oddział w USA.

AMATORZY DRUKU 3D TWORZĄ WŁASNE PRZEDSIĘBIORSTWA

Kolejne polskie firmy rozwijające z powodzeniem swoją markę na świecie to 3D Printers, Monkeyfab i 3NOVATICA. Każda z nich została powołana do życia przez znane i cenione w społeczności rodzimego druku 3D osobistości, które odcisnęły się znaczącym piętnem na polskiej branży niskobudżetowych drukarek 3D.

Wrocławskie 3D Printers zostało stworzone przez Arkadiusza Śpiewaka – polskiego konstruktora, który jako pierwszy w Polsce stworzył autorską elektronikę do drukarek 3D Sunbeam (wykorzystywaną przez ZMorpha). Jego autorska konstrukcja Hbot to wysokiej jakości drukarka 3D dla profesjonalistów o bardzo dużym obszarze roboczym na poziomie 30 x 30 x 30 cm. Drukarka 3D cieszy się dużą renomą i powodzeniem, a od zeszłego roku można ją kupić między innymi w Japonii, gdzie jest w ofercie tamtejszego Amazona.

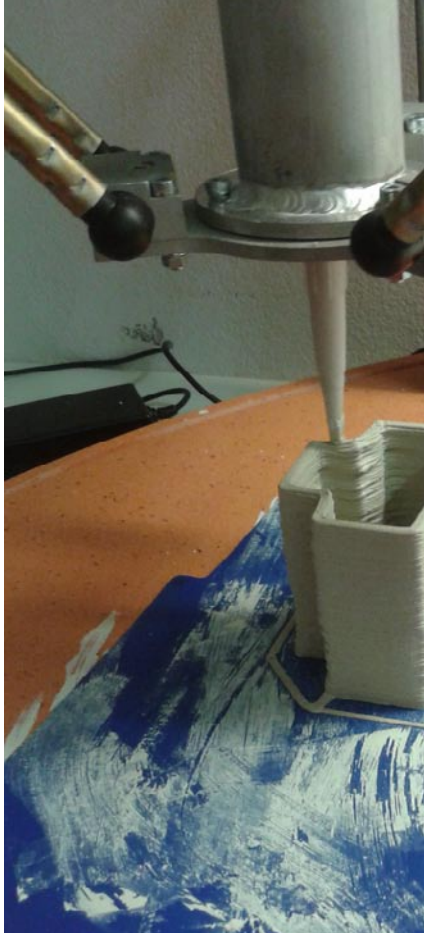
Monkeyfab to firma prowadzona przez braci Pawła i Piotra Twardo – weteranów polskiej społeczności RepRap, twórców pierwszego forum o drukarkach 3D w Polsce – RepRapForum. Ich flagowa konstrukcja, niskobudżetowa drukarka 3D do samodzielnego montażu Prime stanowi klasę samą w sobie. Jest wykonana z wysokiej jakości komponentów i jest niezawodna w pracy z praktycznie każdym materiałem do druku 3D dostępnym na rynku. Jest to również jedyna drukarka 3D wyposażona w opcję autosave – w momencie utraty zasilania, po ponownym uruchomieniu Prime jest w stanie rozpocząć drukowanie dokładnie w tym samym miejscu. Choć brzmi to nieprawdopodobnie, żadna inna drukarka 3D na rynku nie ma takiego rozwiązania.

O ile Przemysław Jaworski z ZMorpha był pierwszą osobą w Polsce, która składała i sprzedawała RepRapy, o tyle Krzysztof Dymianiuk z 3NOVATICA (znanej wcześniej jako Unique Design) był pierwszą osobą produkującą własne drukarki 3D w kraju. Prawdziwy weteran branży i twórca drugiego największego forum dla konstruktorów drukarek 3D – MójRepRap.pl, w zeszłym roku zaprezentował aż trzy urządzenia, które trafiły do oferty blisko trzydziestu dystrybutorów w Polsce i na świecie. GATE, FLEXA i PROFABB to drukarki 3D przeznaczone dla bardzo szerokiego grona odbiorców – począwszy od amatorów i pasjonatów nowych technologii (GATE), poprzez małe i średnie przedsiębiorstwa (FLEXA), a skończywszy na dużych firmach przemysłowych (PROFABB).

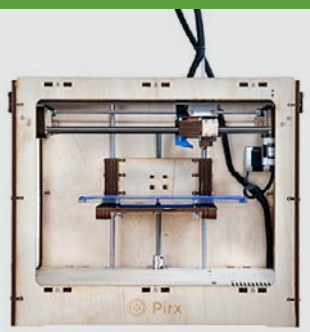
NOWE PRODUKTY – NOWA JAKOŚĆ NA RYNKU

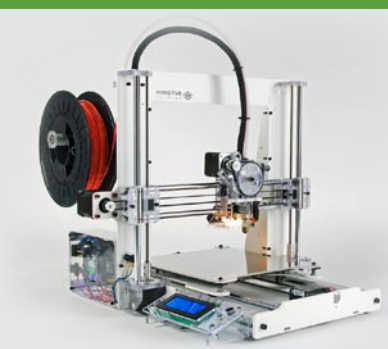
Pisząc o polskich drukarkach 3D, nie sposób nie wspomnieć o urządzeniu, które wywołało prawdziwą sensację w kraju i na świecie. Mowa o Gai 3D – pierwszej polskiej drukarce 3D przeznaczonej do druku 3D z gliny, ceramiki czy masy papierowej. Gaja 3D zdobyła tytuł najlepszej nowej polskiej drukarki 3D 2014 w plebiscycie branżowym CD3D, a za jej sukcesem stoją dwie znamienite osobistości rodzimej branży, laureaci tytułu człowieka roku 2014 – Paweł Rokita i Janusz Wójcik. Organizatorzy największej imprezy targowej poświęconej drukowi 3D w Europie Środkowej – Dni Druku 3D w Kielcach, stworzyli w zeszłym roku urządzenie, które było opisywane przez wszystkie największe media branżowe świata.

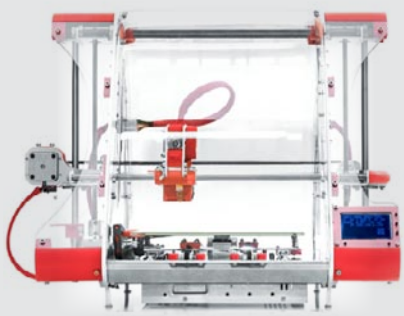
Na koniec kilka słów o projekcie, który podobnie jak 3DGence ma szansę wywołać sporo zamieszania na rynku druku 3D w nad-



CZOŁOWE POLSKIE DRUKARKI 3D







PIRX

Obszar roboczy: 16 x 25 x 15 cm
Cena: 2031 zł netto (2499 zł brutto)
Cechy specjalne: drewniana obudowa, najniższa cena za w pełni złożoną drukarkę 3D

PRIME (MONKEYFAB)

Obszar roboczy: 20 x 20 x 18 cm
Cena: 2430 zł netto (2990 zł brutto)– zestaw do samodzielnego montażu
Cechy specjalne: wysokiej jakości komponenty, w wersji XT możliwość druku 3D z każdego materiału dostępnego na rynku

ZMORPH

Obszar roboczy: 25 x 23,5 x 16,5 cm
Cena: 6096,75 zł netto (7499 zł brutto)
Cechy specjalne: możliwość wymiany głowicy drukującej i ekstrudera na komponenty frezujące lub drukujące z czekolady lub mas (np. glina); autorskie oprogramowanie Voxelizer, elektronika Sunbeam

Gaja3D to jedyna w Polsce drukarka 3D do druku 3D z ceramiki, gliny lub masy papierowej

chodzącym roku. Co ciekawe, nie jest w ogóle związany z produkcją drukarek 3D. Printify to platforma do pośrednictwa w druku 3D łącząca posiadaczy drukarek 3D z potencjalnymi zleceniodawcami usług druku 3D. Jest polskim odpowiednikiem wspomnianego 3D Hubs, jednakże biorąc pod uwagę ilość dostępnych opcji oraz stopnia zaawansowania, już teraz bije słynnego konkurenta na głowę.

POLSKA BRANŻA DRUKU 3D STAJE PRZED OLBRZYMIĄ SZANSĄ

Druk 3D należy do najdynamiczniej rozwijających się technologii na świecie. Sprzedaż drukarek 3D rośnie rokrocznie o 100 procent i według renomowanej firmy badawczej Gartner, do 2018 roku poziom sprzedaży ma wynieść 2,3 mln urządzeń rocznie! Coraz więcej dużych graczy ogłasza swoje wejście na ten rynek. W zeszłym roku swoje urządzenia zaprezentowały między innymi HP, Autodesk, Roland, Dremel czy Thomson. W tym roku drukarki 3D trafią do oferty ABC Daty – jednego z największych dystrybutorów elektroniki w Polsce i Europie Środkowej, który prowadzi zaawansowane rozmowy z kilkoma kluczowymi producentami tych urządzeń w kraju. Polska ma unikalną szansę na to, aby stać się jednym z kluczowych dostawców drukarek 3D na świecie. Druk 3D jest skazany na globalny rozwój i jedyne, czego w tej chwili jeszcze nie wiemy, to jak duży się on stanie i do jakiego stopnia wniknie do naszego życia. Dziś druk 3D to w dalszym ciągu niszowa technologia – pamiętajmy jednak, że boom na niskobudżetowe drukarki 3D trwa zaledwie od czterech lat. Jesteśmy dopiero na samym początku drogi, która może doprowadzić nas do naprawdę wielkich rzeczy. Miejmy nadzieję, że Polska będzie umacniać swoją pozycję w branży, a drukarki 3D staną się jednym z naszych kluczowych towarów eksportowych. **pś**

ZORTRAX

Obszar roboczy: 20 x 20 x 18 cm
Cena: 6900 zł netto (8487 zł brutto)
Cechy specjalne: wysokiej jakości komponenty, wysoka jakość wydruków, autorskie oprogramowanie, firmware i elektronika; własny filament (Z-ABS, Z-Ultrat i inne)

10 LAT POLSKIEGO DRUKU 3D

Lata **2005 – 2009** – na rynku pojawiają się pierwsze firmy zajmujące się profesjonalnym drukiem 3D (FDM, CJP, SLA, SLS etc.): MBM, Cartechnology, e-Prototypy, Solveere, 3D Lab, ProSolutions i Cad-Mech, a Datacomp i Bibus Menos uruchamiają działy technologii druku przestrzennego.

2010
Przemysław Jaworski i Artur „arthx" Bochnia rozpoczynają montaż pierwszych drukarek 3D typu RepRap. Jaworski zakłada DesignFutures.pl – pierwszy serwis WWW poświęcony technologii druku 3D w Polsce, i Bochnia blog, na którym pokazuje, jak złożyć samodzielnie RepRapa

2011
Powstaje Monkeyfab i Zortrax, a Unique Design (obecnie 3NOVATICA) zaczyna sprzedawać RepRapy

styczeń 2012
Powstaje RepRapForum – pierwsze forum dla konstruktorów drukarek 3D

marzec 2012
Powstaje RapCraft – pierwsza polska drukarka 3D autorstwa Bartosza Barłowskiego, Bartosza Cielucha i Michała Marciniaka; w połowie roku RapCraft próbuje (bez powodzenia) zdobyć dofinansowanie na Kickstarterze i Indiegogo

kwiecień 2012
Powstaje BiBONE – pierwsza seryjnie produkowana drukarka 3D autorstwa Unique Design oraz MójRepRap – drugie największe forum dla konstruktorów drukarek 3D

maj 2012
ZMorph drukuje słynną ścianę Biostagog w siedzibie Platige Image, a polski druk 3D po raz pierwszy trafia do mediów

wrzesień 2012
Powstaje Materialination – serwis o druku 3D

listopad 2012
Arkadiusz Śpiewak prezentuje Sunbeam – pierwszą polską elektronikę sterującą do drukarek 3D

styczeń 2013
Powstaje CD3D (Centrum Druku 3D), największy serwis poświęcony technologii druku 3D w Polsce

marzec 2013
Bartosz Barłowski zakłada z Konradem Sierzputowskim Omni3D, a Bartosz Cieluch – CB Printer

czerwiec 2013
Zortrax zdobywa dofinansowanie na Kickstarterze

styczeń 2014
Zortrax ogłasza podpisanie kontraktu z Dellem

lipiec 2013
Pierwsza edycja Dni Druku 3D w Kielcach – obecnie największej imprezy targowej poświęconej technologii druku 3D w środkowej Europie.

marzec 2014
III edycja Dni Druku 3D na Targach Kieleckich, którą odwiedza jednego dnia aż 2500 osób

czerwiec 2014
FabLab Kielce wywołuje furorę na świecie, prezentując pierwszy prototyp Gai 3D – drukarki 3D drukującej z ceramiki

lipiec 2014
Hbot z 3D Printers trafia do oferty chińskiego Amazona

wrzesień – listopad 2014
Zortrax i 3NOVATICA podpisują pierwsze umowy z zagranicznymi dystrybutorami, ponadto Zortrax trafia do oferty RTV Euro AGD, a 3NOVATICA do oferty AB i Komputronika

październik 2014
ZMorph otwiera oddział w Haarlemie w Holandii

styczeń 2015
3DGence otwiera oddział w San Francisco w USA

SNOWCOOKIE

SPRZĘT ZAPROJEKTOWANY PRZEZ POLAKÓW uczyni jazdę na nartach i desce snowboardowej jeszcze bardziej interesującą i o wiele bezpieczniejszą

Inteligentne urządzenia elektroniczne, które pomagają sportowcom, nie są niczym nowym – biegacze mają swoje opaski fitness, piłkarze mogą trenować z Adidas miCoach, a golfistom entuzjastom nowych technologii życie ułatwia zegarek TomTom Golfer. Do tej pory brakowało jednak na rynku gadżetów przeznaczonych dla wielbicieli dyscyplin zimowych. Sytuacja ta zmieni się za sprawą Snowcookie – profesjonalnego trenera narciarskiego zaklętego w dwóch urządzeniach przypominających wyglądem ciastka.

Za projekt Snowcookie odpowiadają Polacy – P. Łukasik, M. Kawalski i Z. Nawrat

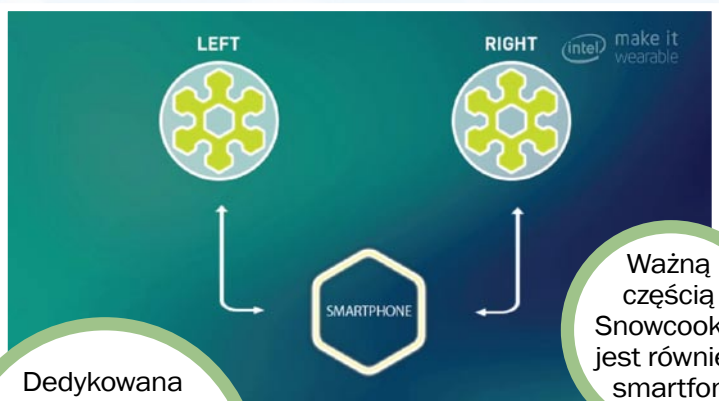
OSOBISTY TRENER

Aby zacząć korzystać ze Snowcookie, wystarczy zainstalować odpowiednią aplikację na smartfonie i zamocować „ciasteczka" na przodzie nart lub deski snowboardowej. Gadżet jest wyposażony w szereg czujników, między innymi akcelerometr, barometr i magnetometr, które zbierają odpowiednie dane i analizują naszą technikę oraz warunki panujące na stoku. Informacje dotyczące ruchów górnej części naszego ciała gromadzi z kolei umieszczony w kurtce smartfon.

Snowcookie przetwarza dane na bieżąco – jeżeli popełniliśmy błąd, na przykład powinniśmy pochylić się lub zmienić położenie nóg, dowiadujemy się o tym od razu poprzez komunikat głosowy. Samo urządzenie, które widzimy przed sobą przez cały czas spędzony na stoku, potrafi też przekazywać nam wskazówki, zmieniając kolor swojego podświetlenia.

Sprzęt nie jest więc tylko prostym gadżetem, który niczym zimowy odpowiednik opasek fitness pokazuje nam średnią prędkość zjazdu i pokonany dystans (choć oczywiście daje dostęp do takich statystyk). To raczej wirtualny trener uczący nas odpowiedniej techniki, a także minimalizujący ryzyko kontuzji. Snowcookie wykryje nasze zmęczenie, doradzi zmianę pozycji zjazdowej, a w razie jakiegokolwiek wypadku sam będzie potrafił wezwać pomoc. Nic dziwnego, że twórcy reklamują „ciastko" hasłem „Twój narciarski szósty zmysł".

Już te funkcje robią wrażenie, a to nie wszystko – Snowcookie ma ponadto współpracować z interaktywnymi goglami dla narciarzy wyposażonymi w wyświetlacz, a także zbierać informacje z przejazdów użytkowników w różnych miejscach. Na ich podstawie powstanie baza zawierająca dane na temat tysięcy stoków na całym świecie. Choć twórcy nie zdradzili do tej pory szczegółów, to wszystko wskazuje również na



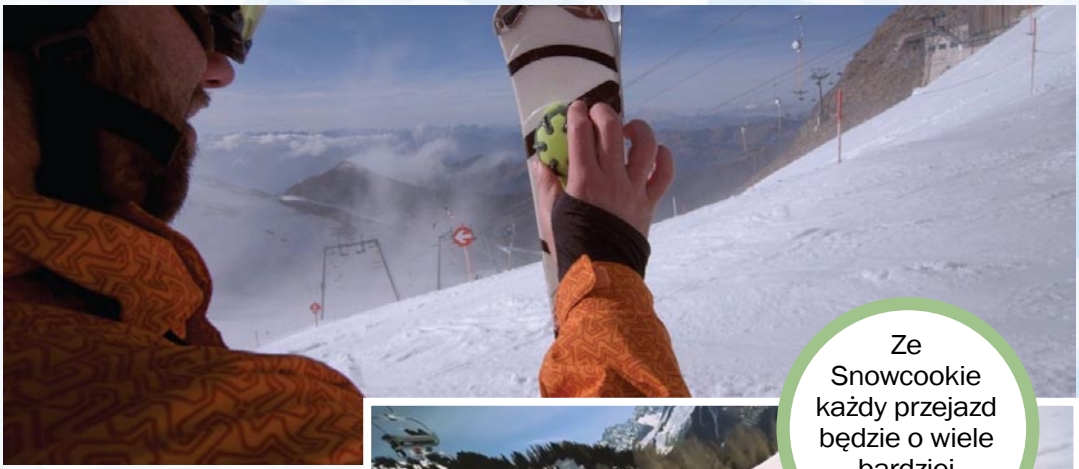
Ważną częścią Snowcookie jest również smartfon

Dedykowana aplikacja pozwoli między innymi na dzielenie się swoimi wynikami na stoku ze znajomymi

Snowcookie mocuje się na przedniej części nart lub deski snowboardowej

Fot.: Rvika/123rf.com

ELEKTRONICZNY TRENER DLA NARCIARZY



Ze Snowcookie każdy przejazd będzie o wiele bardziej bezpieczny

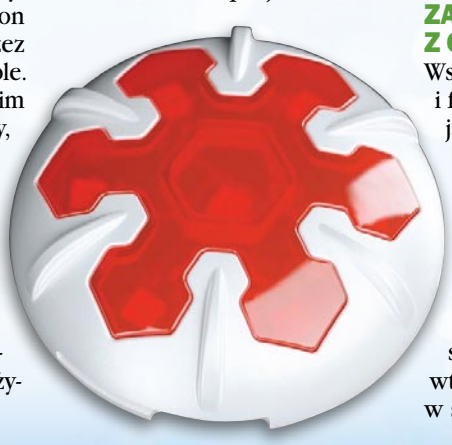
to, że użytkownicy Snowcookie będą mieli do dyspozycji własną sieć społecznościową.

CZYM NADZIANE JEST „ŚNIEŻNE CIASTKO”?

W jaki sposób tak małe urządzenie jest w stanie przeprowadzać skomplikowane analizy? W środku Snowcookie umieszczono Intel Edison – niepozorny mikrokomputer zaprojektowany specjalnie dla gadżetów z segmentu wearables, który ledwo przewyższa wielkością znaczek pocztowy. Mimo poręcznych rozmiarów twórcom udało się zmieścić w Snowcookie dwurdzeniowy procesor, 1 GB pamięci RAM, 4 GB pamięci wewnętrznej oraz moduły Bluetooth i Wi-Fi.

To właśnie wokół sprzętów wykorzystujących platformę Edison kręcił się zorganizowany przez Intela konkurs Make it Wearable. Snowcookie nie zdobyło w nim wprawdzie głównej nagrody, ale znalazło się w prestiżowym gronie dziesięciu finalistów. To wyróżnienie sprawiło, że o „śnieżnym ciastku” usłyszeli miłośnicy sportów zimowych na całym świecie. My mogliśmy poczuć trochę patriotycznej dumy, bo Snowcookie zostało powołane do życia przez Polaków.

Na czele zespołu opracowującego urządzenie stoi Marcin Kawalski, dyrektor do spraw innowacji medycznych w Szpitalu imienia Ignacego Mościckiego w Chorzowie, twórca Laboratorium Diagnostyki Snu i współpracownik NASA oraz Europejskiej Agencji Kosmicznej. Wspierają go fizyk teoretyczny i równocześnie specjalista od robotyki medycznej Zbigniew Nawrat oraz Piotr Łukasik, który na co dzień projektuje urządzenia interaktywne. W projekt zaangażowały się również legendarne postacie branży informatycznej, na przykład Guy Kawasaki, były doradca Google i spec od marketingu w Apple.



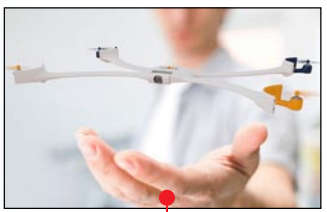
ZA ROK NA STOK Z CIASTKIEM

Wszystkie dotychczasowe sukcesy i fakt, że nad Snowcookie pracują prawdziwi eksperci w swych dziedzinach, pozwalają nam przypuszczać, iż otrzymamy funkcjonalny, dopracowany pod każdym względem produkt, który naprawdę pomoże nam na stoku. I to prawdopodobnie już w przyszłym sezonie narciarskim, bo właśnie wtedy urządzenie ma pojawić się w sklepach. **mp**

MAKE IT WEARABLE

FINALIŚCI KONKURSU

Główną nagrodę w konkursie Make it Wearable zdobył miniaturowy dron Nixie służący do nagrywania filmów i fotografowania. Urządzenie zakłada się na nadgarstek niczym bransoletkę i w dowolnej chwili można



wypuścić je do lotu. Nixie potrafi wznieść się na ustaloną wysokość i zrobić zdjęcie, po czym wrócić do właściciela jak bumerang lub podążać za nim przez określony czas. Gadżet umożliwia robienie zdjęć z naprawdę oryginalnej perspektywy i powinien być prawdziwą gratką na przykład dla wielbicieli wspinaczki. Twórcy Nixie otrzymali za zwycięstwo w konkursie pół miliona dolarów na rozwój projektu. Za jakiś czas powinniśmy ujrzeć drona w sklepach.

Drugie miejsce w konkursie przypadło firmie Open Bionics, która wytwarza tanie robotyczne protezy dłoni. Miejsce trzecie zajął projekt ProGlove – zaawansowane narzędzie produkcyjne oparte na czujnikach, którego celem jest wspomaganie pracowników w procesie produkcji masowej.

KOMPUTER ŚWIAT

1

OSZCZĘDZASZ PONAD 30 ZŁOTYCH

PRENUMERATA ROCZNA
12 WYDAŃ
KOMPUTER ŚWIATA

TYLKO 88 ZŁOTYCH

2

OSZCZĘDZASZ PONAD 10 ZŁOTYCH

PRENUMERATA PÓŁROCZNA
6 WYDAŃ
KOMPUTER ŚWIATA

TYLKO 49 ZŁOTYCH

W KAŻDYM WYDANIU KOMPUTER ŚWIATA

- » dogłębne testy sprzętu i programów
- » praktyczne porady
- » interesująca wiedza
- » gorące nowości
- » pełne wersje programów
- » e-wydanie zawsze gratis
- » atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- » usługa KŚ+ nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

ZAMÓW PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**

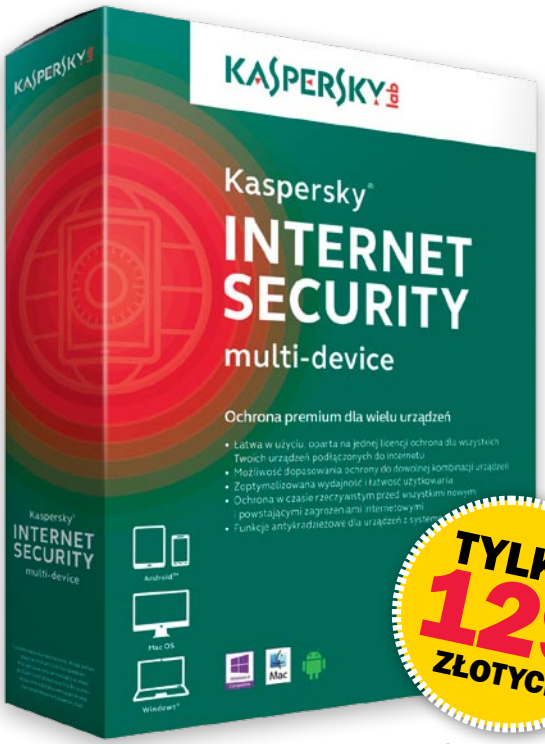
Oferty ważne na terenie Polski.
Liczba prenumerat z programem antywirusowym ograniczona.

PRENUMERATA

4 opcje do wyboru!

3

PROGRAM O WARTOŚCI 159 ZŁ LICENCJA NA 2 URZĄDZENIA



Chroni dowolną kombinację komputerów PC i Mac oraz smartfonów i tabletów z systemem Android

KASPERSKY lab

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + KASPERSKY INTERNET SECURITY MULTI-DEVICE

- **Bezpieczeństwo wielu urządzeń** – wielokrotnie nagradzane technologie bezpieczeństwa zoptymalizowane dla poszczególnych urządzeń
- **Elastyczna ochrona** – możliwość dopasowywania zabezpieczeń do dowolnej kombinacji urządzeń
- **Ochrona w czasie rzeczywistym** – zabezpieczenie przed pojawiającymi się szkodliwymi programami i zagrożeniami internetowymi
- **Ochrona przed kradzieżą** – zabezpieczenie danych na wypadek utraty bądź kradzieży smartfona lub tabletu z systemem Android

4

E-PRENUMERATA W KŚ+ DLA NOWOCZESNYCH

Wybierz wariant e-prenumeraty Komputer Świata, który najbardziej Ci odpowiada

PODSTAWOWA E-PRENUMERATA
Otrzymujesz 12 e-wydań Komputer Świata w dniu ich premiery

Z MARKOWYM ANTYWIRUSEM
Dodatkowo otrzymujesz roczną pełną wersję G DATA Internet Security 2015

JUŻ OD 59 ZŁOTYCH

BONUS: 90 DNI W RAPIDEO
Wysyłamy Ci kod na 3-miesięczne konto premium w Rapideo.pl o wartości 65 zł

NIEZBĘDNIK NA CAŁY ROK
Do e-prenumeraty KŚ dodajemy roczną e-prenumeratę Niezbędnika

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- **E-wydania dostępne już w dniu premiery** – co miesiąc w KŚ+ (na stronie ksplus.pl) otrzymujesz e-wydanie najnowszego Komputer Świata
- **Zawsze i wszędzie** – z e-wydań, programów i bonusów możesz korzystać na każdym komputerze i tablecie z dostępem do internetu
- **Programy i bonusy** – wraz z dostępem do e-wydań otrzymujesz dostęp do wszystkich bonusów i programów, tak jak Czytelnicy papierowego wydania

GŁUCHNĘ, GŁUPIEJĘ, BRZYDNĘ

Nie będę pisać o moich kłopotach z komputerem, bo z uwagi na charakter pisma, w którym ukaże się ten felieton, nie wypada. W cichości serca próbowałam rozwiązać swoje kłopoty z pomocą internetu, wpisałam pierwsze słowa i Google mi podpowiedziało: „Jak poprawić swój wygląd", w następnej kolejności „Jak poprawić słuch". Obie propozycje kuszące, więc najpierw skupiłam się na słuchu. Komputer nie zając, słuch ważniejszy, zwłaszcza że ostatnio w ogóle nie słyszę, co mówią w polskich filmach. I czytam oto: *Nawet lekki niedosłuch może bardzo utrudnić życie. Według lekarzy im gorzej słyszymy, tym bardziej jesteśmy narażeni na depresję i inne zaburzenia emocjonalne. Gdy niedosłuch jest większy, tracimy ochotę na kontaktowanie się z bliskimi i izolujemy się od otoczenia.* No, święte słowa, mnie bardzo utrudnia, od tygodni do nikogo nie dzwonię, tylko oglądam telewizję, ale myślałam, że to lenistwo! Ludzi unikam, filmów nie słyszę, o matko! Nie sądziłam, że się tak szybko zdiagnozuję. Dalej też jako żywo o mnie: *Jedne z pierwszych objawów niedosłuchu to zmęczenie i szybsza niż do tej pory utrata koncentracji.* No, strasznie szybko się ostatnio męczę! *Innym sygnałem alarmowym są pojawiające się w czasie spotkań w większej grupie problemy z rozumieniem tego, co ludzie mówią.* No, przecież już pisałam, że nie rozumiem, co mówią w polskich filmach! Zwłaszcza jak mówią w grupach… Takiego aktora jednego z drugim przecież nie poproszę, żeby powtórzył, nie mam takiej funkcji w telewizorze. Faflunią coś, muszę się domyślać. *Przyczyną niedosłuchu może być wiek – komórki słuchowe człowieka zaczynają obumierać w wieku 20 lat, więc im jesteśmy starsi, tym mniejsza ich liczba.* To moje już zjeżdżają po równi pochyłej, czyszczenie uszu nic nie da, zresztą przestrzegają tu na tej stronie, żeby nie czyścić, tylko do lekarza iść wyczyścić. Ja się ostatnio ze złamaną ręką ledwo do lekarza dostałam, więc bardzo wątpię, czy ktoś mi na NFZ będzie chciał wyczyścić stare uszy.

Nie chcę już o uszach. Chcę sobie poprawić wygląd. Dawaj, internet! Co tam dla mnie masz? Trafiam na pierwsze z brzegu forum, jakieś dziewczę skarży się, że jest brzydkie, grube i pyta, jak ma wyładnieć. I teraz to już padłam. W odpowiedzi ktoś jej pisze elaborat na (uwaga, policzyłam!) 12 529 znaków! Ludzie! To jest siedem stron A4 znormalizowanego tekstu! I weź tu, człowieku, szukaj pomocy w internecie! To dziewczę pewnie do dzisiaj płacze i czyta. Do widzenia.

kt

ZWOLNIJ, CZYLI MOBILNY BUDDA

Jedz wolno, medytuj 10 minut po wstaniu, przestań robić wiele rzeczy naraz, oglądaj krajobrazy po drodze, naucz się mówić „nie", zostaw sobie pół godziny w kalendarzu dziennie na nieplanowane działania… Prostych i skutecznych rad, jak polepszyć jakość swojego życia, jest wiele. Wiele z nich jest nawet dość dobrych i zadziwiająco dobrze działa. Jak to się ma do nas, fanów technologii? Dziś żyjemy o wiele szybciej i liczba informacji, która nas zalewa, może męczyć. Stworzyłem zatem kilka swoich prywatnych porad, jak uczynić nasze korzystanie z elektroniki mobilnej jeszcze fajniejszym, spokojniejszym i bardziej zen.

Wyłącz procentowe pokazywanie stanu naładowania baterii. Po co stresować się, że jest 34%, a przed chwilą było 35% i kiedy będzie 15%? Jest prąd – OK, skończy się – trudno.

Wycisz powiadomienia dla 80 procent zainstalowanych aplikacji, sprawdzaj maile dwa–trzy razy dziennie. Ciągłe wibracje w kieszeni, bo pojawił się news na stronie albo zrobiłeś 5000 kroków? Prosta droga do szaleństwa. Wyłączyć!

Spaceruj po parku. Jeśli musisz być podłączony, użyj smartwatcha. Smartfon przed twarzą to magnes – nawet jak chcieliśmy sprawdzić tylko godzinę, to pewnie jeszcze zerkniemy na Tweetera, sprawdzimy kurs franka czy inne nieznaczące rzeczy. A tak – spojrzenie na zegarek, kilka sekund i koniec.

Zostań minimalistą. Ja wiem, że widżety z treściami w czasie rzeczywistym to świetna rzecz i na pewno kiedyś sprawdzisz te 20 ściągniętych aplikacji z promocji, ale NIE. Wyrzuć większość, zostaw esencję. Przestaniesz marnować czas.

Trzymaj dobrą muzykę na karcie/w smartfonie. Deezer czy Spotify są świetne i odkryłem dzięki nim wiele genialnej muzyki. Z tym że jeśli nie ma dostępu do sieci i nie zrobiłeś kopii offline, to nie będzie muzyki. A muzyka jest ważna.

Stosuj aplikacje przypominające o przerwach w pracy. Jest ich mnóstwo – takie darmowe Break Time na przykład. W określonych interwałach przypominają nam o zrobieniu sobie przerwy. Przerwy są bardzo ważne dla naszej koncentracji i efektywności w pracy.

Zadzwoń do mamy. Wyłącz Facebook, zadzwoń do mamy, kochanki, kota, kogo tam masz. Rozmowa z bliskim może uspokoić, zwiększyć nasze poczucie bezpieczeństwa (no, chyba że wkurzy, tak też bywa). Wolniejsze życie – co dzięki niemu zyskujemy? Mnóstwo! Między innymi lepszy sen, mniej stresu, lepszy seks, lepsze relacje z bliskimi, no i mniej się bateria będzie zużywać.

jl

CZYTELNICY PISZĄ DO NAS

Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i CZEGO OD NAS OCZEKUJECIE. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy

Kropki, kreski

W opisie rejestracji programu w KŚ+ jest napisane: W pole Licensed-Email wpisujemy pdk@tenorshare.com. Jako Registration Code podajemy 090312-5A7F2A-CF0E69-1D7C78-D082EB-CB5813-808D i klikamy na przycisk Register. *Robię wszystko tak, jak zostało napisane – wpisuję podany adres e-mail, kropkę, podaję kod, klikam i... dostaję komunikat o błędzie. Co robić, żeby zarejestrować program?*

Czytelnik

OD REDAKCJI:

Czytelnik postępuje zbyt dokładnie według instrukcji. W opisie na KŚ+ kropka została użyta jako znak interpunkcyjny. Należy wpisać podany adres e-mail bez kropki i wszystko będzie dobrze. Przy okazji radzimy też zawsze popatrzeć na skopiowany kod i porównać z tym w KŚ+ – zdarza się, że we wklejonym tekście pojawiają się niepotrzebne dodatkowe kreski.

Gdzie jest kod?

Zainstalowałem program Ashampoo z KŚ+ i aby mieć pełną wersję, powinienem podać klucz. Klikam na **Pobierz darmowy kod aktywacyjny** *w programie i nic się nie dzieje. Co w takim razie? Tylko w ten sposób da się wygenerować klucz?*

Wiesław

OD REDAKCJI:

Naciśnięcie tego przycisku powinno spowodować otworzenie strony rejestracyjnej Ashampoo w przeglądarce. Jeżeli tak się nie dzieje, trzeba uruchomić przeglądarkę internetową i dopiero wówczas nacisnąć przycisk w oknie programu.

Rozbieżności

Mam pytanie, w gazecie jest napisane, że pełna wersja wymaga rejestracji, w KŚ+ natomiast – że nie wymaga. Dlaczego jest taka rozbieżność? Z czego ona wynika? Która informacja jest właściwa?

Marian

OD REDAKCJI:

Opisy, które ukazują się drukiem, muszą być przygotowane odpowiednio wcześniej. Zdarza się, że już po wysłaniu numeru do drukarni okazuje się, że na przykład producent zgadza się udostępnić wersję programu wygodniejszą dla Czytelników, czyli niewymagającą rejestracji. Opisy w internecie, w KŚ+, możemy w każdej chwili poprawić. Niestety, tego, co ukazało się drukiem – nie da się zaktualizować. Dlatego w wypadku rozbieżności lepiej postępować według instrukcji z KŚ+.

Czekam i czekam...

Wysłałem do Państwa e-mail z zapytaniem dotyczącym pełnej wersji, którą pobrałem z KŚ+. Nie mogę korzystać z programu, nie mogę doczekać się odpowiedzi, nie mogę dodzwonić się do redakcji, czy gdybym przyjechał, uzyskałbym szybciej pomoc?

Janusz

OD REDAKCJI:

Niestety, zdecydowanie nie byłoby szybciej. Najlepszą formą kontaktu jest jednak e-mail. Żeby udzielić kompetentnej odpowiedzi, wysyłamy pytania Czytelników do odpowiednich redaktorów, którzy często pracują zdalnie, więc w redakcji po prostu ich nie ma. Staramy się odpowiadać na e-maile najszybciej, jak to możliwe. Czasem jednak natłok obowiązków związanych z przygotowywaniem do druku kolejnego numeru sprawia, że niestety nie dajemy rady ani odbierać wszystkich telefonów, ani odpowiadać tak szybko, jak byśmy chcieli. Bardzo przepraszamy i prosimy o cierpliwość.

Pendrive poratunkowy

Zrobiłem sobie bootowalny pendrive z Płytą Ratunkową. Teraz jednak chciałbym po prostu zapisać na nim dane, bo potrzebuję nośnika. Niestety, system nie widzi tego pendrive'a. Wypróbowałem go w dwóch komputerach, nie jest to więc kwestia portu USB.

Andrzej

OD REDAKCJI:

Radzimy sprawdzić, czy pendrive ma nadaną literę dysku. Jeżeli nie ma, przypisanie mu litery powinno rozwiązać problem z widocznością. Można to zrobić za pomocą narzędzia Zarządzanie dyskami dostępnego w panelu Zarządzanie komputerem (można go znaleźć na przykład przez pole Wyszukaj w menu Start lub sekcję Narzędzia Administracyjne w Panelu sterowania). Alternatywną metodą jest przywrócenie pendrive'a do ustawień fabrycznych przez użycie dedykowanego (darmowego) programu do partycjonowania dysków, za pomocą którego można usunąć istniejące partycje, by następnie utworzyć nową, wykorzystującą całą powierzchnię dysku. Przykładem takiego narzędzia jest Aomei Partition Assistant oraz Easeus Partition Master.

Tylko bez aktualizacji!

Dołączona do wydania Komputer Świata numer 10/2013 pełna wersja programu Zortam MP3 Media Studio Pro 16.20 instaluje się w wersji trial, choć postępuje zgodnie z zaleceniem z KŚ+. Proszę o pomoc.

Helloz

OD REDAKCJI:

W trakcie instalacji tego programu należy pominąć opcję aktualizacji – nowsza wersja, w odróżnieniu od tej z Komputer Świata, nie zawiera klucza pełnej wersji, dlatego po zainstalowaniu pracuje w trybie trial.

Płyta Ratunkowa a modem 3G

Na Płycie Ratunkowej 2015 nie mam dostępu do 3G, jest tylko Wi-Fi, to znaczy płyta nie wykrywa modemu 3G. Mam stary Huawei e173u, ale wszystkie Linuksy debianowate i mandrake'owate go obsługują. Jak to poprawić?

Jerzy

OD REDAKCJI:

Jeżeli płyta nie wykryła modemu automatycznie, to po prostu ten model nie jest przez nią obsługiwany. Płyta Komputer Świata oparta jest na innej dystrybucji Linuksa, rozwijanej przez jednego z naszych autorów – wykorzystuje LessLinux. Przygotowując następne wersje Płyty Ratunkowej, postaramy się rozszerzyć listę obsługiwanych urządzeń.

kontakt

+++ **E-MAIL** redakcja@komputerswiat.pl +++ **TELEFON** 22 2320078 (w godz. 10.00–16.00 – tylko sprawy związane z czasopismem) +++ **POMOC TECHNICZNA** 22 1006552 (szczegóły – s. 81) +++ **FORUM** forum.komputerswiat.pl +++

NAJNOWSZE WYDANIA
SZUKAJ W KIOSKACH I SALONACH PRASOWYCH

KOLEJNY NUMER KOMPUTER ŚWIAT 4/2015 W SPRZEDAŻY OD 2 MARCA 2015

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK
W SPRZEDAŻY OD 17 GRUDNIA 2014

NAJLEPSZE PROGRAMY NA ROK 2015

- Na płycie DVD 6 pełnych wersji komercyjnych programów
- W numerze 38 wskazówek do aplikacji
- 20 dodatkowych aplikacji w KŚ+

NOWA KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 4/2014
W SPRZEDAŻY OD 3 GRUDNIA 2014

POMOC POD RĘKĄ

- Wskazówki, jak radzić sobie z niedziałającym Wi-Fi i kłopotami ze sprzętem oraz programami
- Opisane aplikacje znajdziemy w KŚ+

PONOWNIE W SPRZEDAŻY
KSIĄŻKI KOMPUTER ŚWIATA
SZUKAJ W SALONACH EMPIK

PRAKTYCZNE I PRZYSTĘPNE

- Sprawdzone porady krok po kroku
- Praktyczne przykłady, przejrzyście opisane
- Niezbędna wiedza w przystępnej cenie

WYDANIE SPECJALNE
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA EKSTRA
W SPRZEDAŻY OD 30 STYCZNIA 2015

3×DVD

- Trzy płyty DVD, które po prostu warto mieć zawsze pod ręką
- 400 sprawdzonych programów i gier
- 10 darmowych systemów operacyjnych

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
telefon: 22 2320078 (w godz. 10–16)
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Paweł Paczuski (pp)
redaktor naczelny

Rafał Kamiński (rk)
z-ca red. naczelnego/ szef wydania online

Tomasz Paczuski (tpa)
szef wydania drukowanego

Paweł Gajewski (pg)
szef usługi KŚ+

Arkadiusz Świostek (aś)
szef działu hardware

Agnieszka Al-Jawahiri (aa)
redaktor

Mariusz Michalski (mm)
redaktor

Sebastian Górski (sg)
redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw)
redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk)
redaktor

Michał Pisarski (mp)
redaktor

Jolanta Rososińska
korekta

Maria Żurakowska
sekretariat

Robert Dobrzyński
dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak
redaktor graficzny

Paweł Fuchs
redaktor graficzny

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Adam Bednarek (ab), Rafał Belke (rb), Łukasz Bieniecki, Krzysztof Dziedzic (kd), Mateusz Gołąb (mg), Katarzyna Jasiołek (kj), Mateusz Jeznach (mj), Przemysław Kreft (pkr), Andrzej Mazuruk (am), Paweł Olszewski, Arkadiusz Piasek (ap), Paweł Ponczek, Bartłomiej Sieja (bs), Tomasz Stachurski (ts), Paweł Ślusarczyk (pś), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt), Alicja Żebruń (aż), Karol Żebruń (kż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Edyta Sadowska
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Zarządzający Marką: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Grzegorz Kania
Dyrektor Marketingu: Joanna Kloskowska

MEDIA IMPACT POLSKA
Reklama: Media Impact Polska Sp. z o.o.
Jacek Wąsowski
jacek.wasowski@mediaimpact.pl
tel. 22 2320132

Business Project Manager: Paweł Bulwan
HR i Komunikacja: Roman Szczepanik
Rzecznik prasowy: Anna Marucha
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszków

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3499071, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

NAJNOWSZE WYDANIE JUŻ W SPRZEDAŻY

SZUKAJ RÓWNIEŻ W WERSJI NA TABLETY

Dostępne w App Store

Pobierz z Google play

Forbes

lenovo FOR THOSE WHO DO.™

TO JESZCZE TABLET?
CZY JUŻ KINO DOMOWE?

TRZYMAJ W DŁONI

POŁÓŻ

POSTAW

POWIEŚ

LENOVO YOGA TABLET 2 PRO
Z WBUDOWANYM PROJEKTOREM

intel inside™

PERFORMANCE FOR WORK & PLAY
WITH INTEL INSIDE®

WWW.LENOVO.PL

Intel, logo Intel, Intel Atom i Intel Atom Inside są znakami towarowymi firmy Intel Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.